Technical perfection and top design

kränzle
HOCHDRUCKREINIGER

www.kraenzle.com

Instrucciones de servicio

Hidrolimpiadoras de alta presión

Kränzle 2160 TS
Kränzle 2160 TS T
Kränzle 2195 TS
Kränzle 2195 TS T
Kränzle 2175 TS
Kränzle 2175 TS T

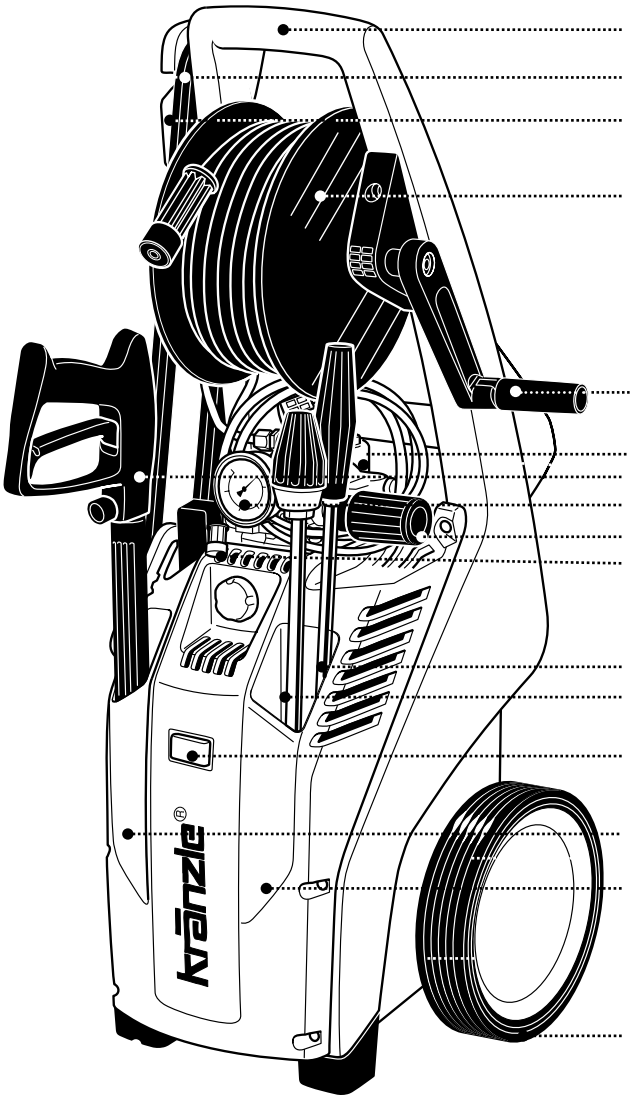
DIN EN ISO 9001

Antes de la puesta en servicio deben leerse y observarse las indicaciones de seguridad!

- E -

2 Descripción de equipo

Kränzle 2160 TS, 2160 TST,
Kränzle 2195 TS, 2195 TST,
Kränzle 2175 TS, 2175 TST

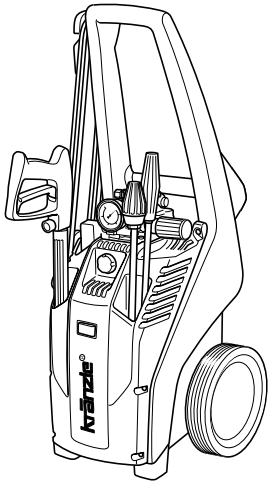


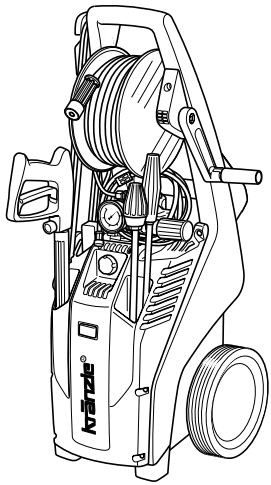
- Asidero de forma ergonómica
- Arrollador de cable con 5 m cable
- Soporte para pistola con lanza de pulverización en las pausas de trabajo
- Tambor con 15 m de manguera de alta presión con armadura de acero, ampliamente dimensionado (sólo en los modelos TST)
- Manivela (sólo en los modelos TST)
- Asa de transporte ergonómica
- Pistola de alta presión
- Manóm. de acero fino ampliam. dimensionado
- Regulación continua de presión
- Manguera de detergente, de regulación continua
- Tubo de chorro con lanza con elimin. de suciedad
- Tubo de chorro con lanza de lavado
- Interruptor Con/Des con lámpara testigo y guardamotor
- Carcaj para pistola de alta presión
- Carcaj para elimin. de suciedad y lanza de lavado
- Dispositivo de translación, apropiado para todo terreno y escaleras, ampliamente dimensionado

Indice

Descripción de equipo 2
Indice 3
Datos técnicos 4
Vista general ‘Ud. ha adquirido todo esto’ 6
Prescripciones generales 7
Indicaciones de seguridad – Prevención de accidentes 8
De suma importancia: acometida de agua - acometida eléctrica 10
Técnica Kränzle 12
Sistema de agua y limpiador 12
Lanza regulable con pistola pulverizadora 12
Válvula reguladora de presión- de seguridad 12
Guardamotor 13
Manguera flexible de alta presión y dispositivo de pulverizador 13
Sistema de parada total 13
Puesta en servicio 14
Conexión a la tubería de agua a presión 14
Aspiración directa 17
Aspiración de aditivos 18
Puesta fuera de servicio - Anticongelante 19
Reparaciones menores – efectuadas por Usted mismo de forma fácil 20
Controles – pruebas de inspección 24
Declaración de conformidad de la UE 26
Declaración de garantía 27
Hidrolimpiadoras de alta presión - Accesorios 28
Listas de repuestos 30
Grupo completo 30
Cabezal de válvulas 32
Válvula de seguridad y presostato 34
Motor 36
Unidad de transmisión 38
Tambor de manguera 39
Pistola con lanza 40
Eliminador de suciedad con lanza 41
Esquemas de conexiones eléctrico 43

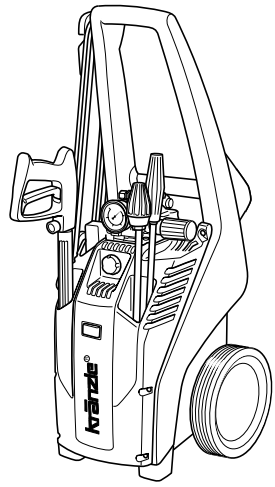
4 Datos técnicos

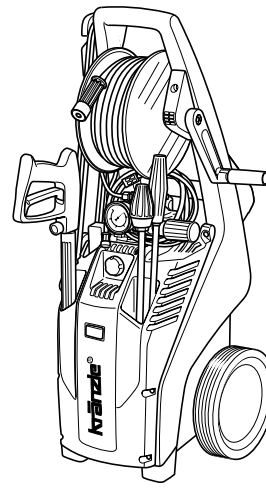




	Kränzle 2160 TS	Kränzle 2160 TS T	Kränzle 2195 TS	Kränzle 2195 TS T
Presión de trabajo, regul. continua	30 - 140 bares		30 - 180 bares	
Tamaño de tobera	25045		25030	
Sobrepresión admisible	160 bares		195 bares	
Caudal de agua	a 1.400 rpm 11 l/min		a 1.400 rpm 8 l/min	
Alimentación de agua caliente	max. 60 °C		max. 60 °C	
Altura de aspiración	2,5 m		2,5 m	
Tambor de manguera	no	sí	no	sí
Manguera AP con armadura de acero	10 m	15 m	10 m	15 m
Aspiración de aditivos	sí		sí	
Potencia eléctrica conectada	230 V~ 50 Hz, 14 A		230 V~ 50 Hz, 14 A	
Potencia conectada: entrada	P 1 - 3,2 kW		P 1 - 3,2 kW	
Potencia conectada: salida	P 2 - 2,4 kW		P 2 - 2,4 kW	
Peso	37 kg	39,5 kg	37 kg	39,5 kg
Dim. con asidero montado en mm	900 x 375 x 360		900 x 375 x 360	
Nivel sonoro según DIN 45 635	78 dB (A)		81 dB (A)	
Nivel acústico con elimin. de suciedad	82 dB (A)		78 dB (A)	
Potencia acústica L_{WA}	89 dB (A)		91 dB (A)	
Retroceso en la lanza	aprox. 25 N		aprox. 25 N	
Vibraciones en la lanza	2,0 m/s²		2,0 m/s²	

Desviaciones admisibles de los valores numéricos ± 5 % según Hoja normalizada 24411

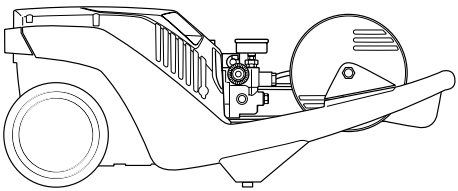




	Kränzle 2175 TS	Kränzle 2175 TS T
Presión de trabajo, regul. continua	30 - 160 bares	30 - 160 bares
Tamaño de tobera	25045	25045
Sobrepresión admisible	175 bares	175 bares
Caudal de agua	a 1.400 rpm 12 l/min	a 1.400 rpm 12 l/min
Alimentación de agua caliente	max. 60 °C	max. 60 °C
Altura de aspiración	2,5 m	2,5 m
Tambor de manguera	no	sí
Manguera AP con armadura de acero	10 m	15 m
Aspiración de aditivos	sí	sí
Potencia eléctrica conectada	400 V~ 50 Hz, 6,7 A	400 V~ 50 Hz, 6,7 A
Potencia conectada: entrada	P 1 - 3,3 kW	P 1 - 3,3 kW
Anschlußwert : Abgabe	P 2 - 2,6 kW	P 2 - 2,6 kW
Peso	37 kg	39,5 kg
Dim. con asidero montado en mm	900 x 375 x 360	900 x 375 x 360
Nivel sonoro según DIN 45 635	78 dB (A)	78 dB (A)
Nivel acústico con elimin. de suciedad	82 dB (A)	82 dB (A)
Potencia acústica L_{WA}	91 dB (A)	91 dB (A)
Retroceso en la lanza	aprox. 27 N	aprox. 27 N
Vibraciones en la lanza	2,1 m/s^2	2,1 m/s^2

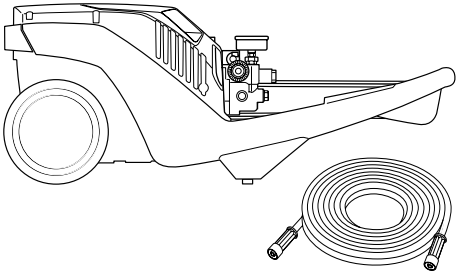
Desviaciones admisibles de los valores numéricos ± 5 % según Hoja normilazada 24411

6 Ud. ha adquirido todo esto

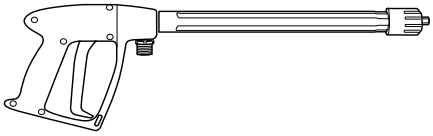


1. Hidrolimpiadoras de alta presión KRÄNZLE 2160 TST, 2195 TST, 2175 TST con tambor de manguera y 15 m de manguera de alta presión con armadura de acero DN 6

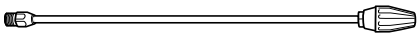
o



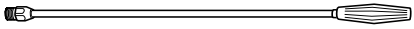
Hidrolimpiadoras de alta presión KRÄNZLE 2160 TS, 2195 TS, 2175 TS sin tambor de manguera, pero con 10 m de manguera de alta presión con armadura de acero DN 6



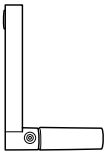
2. Pistola pulverizadora de seguridad con asidero de material aislante y racor



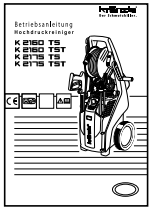
3. Lanza Vario-Jet con tubo de acero fino



4. Manivela con tornillo de fijación



5. Manivela con tornillos de fijación para tambor de manguera



6. Instrucciones de servicio

Prescripciones generales

Campo de aplicación

Utilizar las máquinas exclusivamente para la limpieza con chorro de alta presión y detergente o para al limpieza con chorro de alta presión sin detergente.

Controles

En caso necesario, pero por lo menos cada 12 mesas, la máquina será controlada por un experto, según las „directrices para equipos de agua a presión“, para garantiza un seguro funcionamiento. Los resultados del control se registran por escrito. Basta con anotaciones informales. Certificados de control en las páginas 25 - 25.

¡Los Hidrolimpiadores industriales de alta presión deben ser controlados cada 12 meses por un técnico competente!

Prevención de accidentes

La máquina está equipada de tal manera que se excluyen accidentes en cuanto sea operada de modo apropiado. Al operador se le indica el peligro de poder lesionarse, con el contacto de piezas calientes o a través del chorro de alta presión. Se observa las „directrices para equipos de agua a presión“ (ver también las páginas 8 y 9).

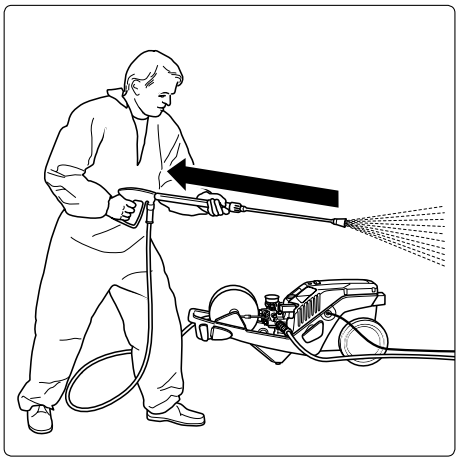
Cambio de aceite:

El 1er cambio de aceite debe reali-zarse después de aprox. 50 horas de servicio, después anualmente o cada 1000 horas de servicio. Si el aceite toma una coloración gris o blanque-cina, debe cambiarse en todo caso el aceite de su bomba de alta presión.
Para cambiar el aceite coloque el equipo en posición horizontal y abra sobre un recipiente el tornillo purgador de aceite en la parte inferior de la caja de aceite. El aceite debe ser recogido en un recipiente y finalmente desechado según las rescripciones pertinentes. Aceite nuevo: 0,5 l - Aceite para motores W 15/40

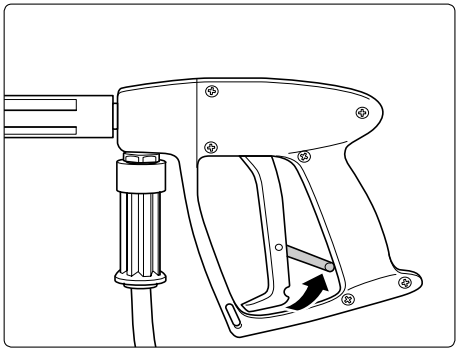
Fugas de aceite: En caso de una fuga de aceite, consultar sin demora el servicio al cliente (concesionario) más cercano. (Daños del medio ambiente, daño del engranaje)

En caso de una humedad atmosférica elevada y de oscilaciones de temperatura es posible la formación de agua condensada (el aceite asume una coloración gris).

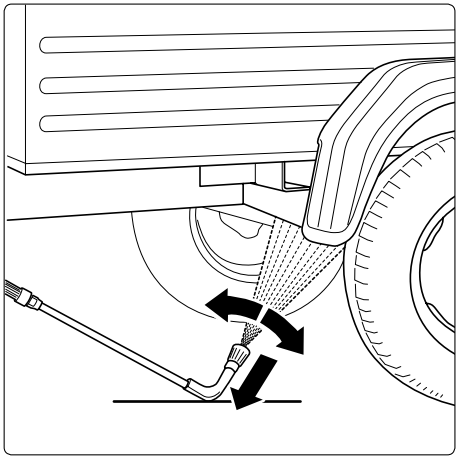
8 Advertencias para la seguridad



Observe que en la limpieza con agua a alta presión se genera en la lanza una fuerza de reacción apreciable. (ver los datos técnicos, Pág. 4)

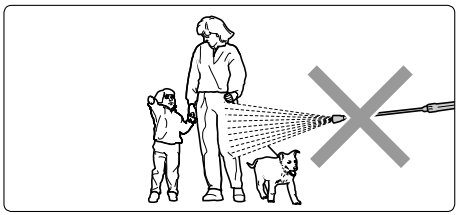


Después de cada uso, accionar el trinquete de seguridad situado en la pistola, a fin de imposibilitar el pulverizado involuntario.

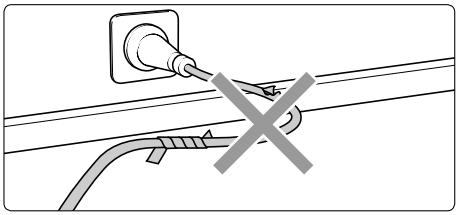


¡Es imprescindible apoyar la lanza para los bajos!
Se debe observar que en las lanzas de pulverización curvas o acodadas, se genera un considerable par en la reacción!

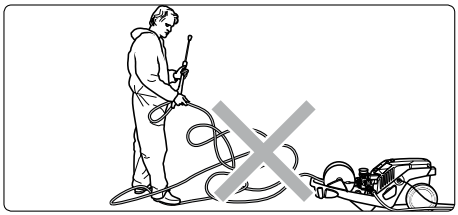
Indicaciones de seguridad - ¡Está prohibido lo siguiente!



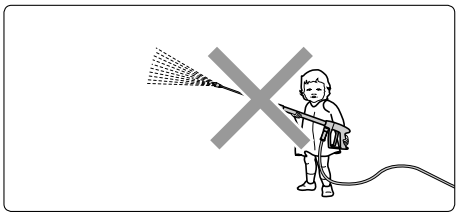
¡No dirigir nunca el chorro de agua hacia personas o animales!



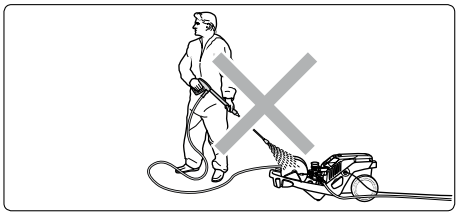
¡Utilizar el cable eléctrico solamente en perfecto estado!
¡No dañar el cable y no repararlo en forma inadecuada!



¡No tirar de la manguera flexible de alta presión cuando tenga bucles o esté doblada!
¡No tirar de la manguera flexible, haciéndola pasar por cantos agudos!

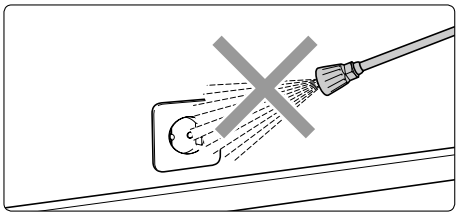


¡No se permite a los niños el uso del limpiador de alta presión!



¡Nunca dirigir el chorro de alta presión sobre el equipo!

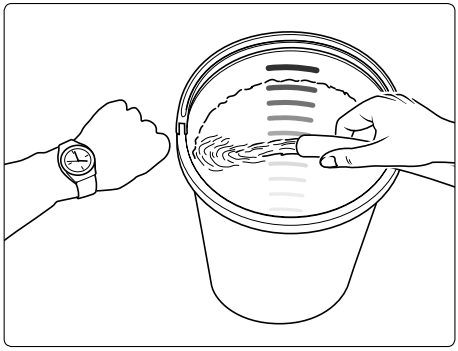
¡No someter el equipo a la niebla de pulverización del chorro de alta presión!



¡No dirigir el chorro de agua hacia las cajas de enchufe!

10 Lo que Ud. debe observar incondicionalmente:

Problema de falta de agua



Con mayor frecuencia de lo que se piensa se presenta falta de agua. Entre más potencia tenga un equipo mayor es el peligro que no se disponga del agua suficiente. En caso de falta de agua se genera en la bomba cavitación (mezcla de agua-aire) lo cual por lo general no se percibe o demasiado tarde.
La bomba se destruye.
Controle simplemente la cantidad de agua a disposición llenando un cubo con escala de litros durante 1 minuto.

Las siguientes cantidades mínimas de agua deben estar a disposición de los equipos:

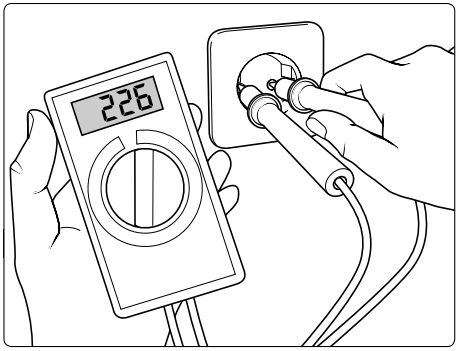
Kränzle 2160 TS / TS T: 11 l/min
Kränzle 2195 TS / TS T: 8 l/min
Kränzle 2175 TS / TS T: 12 l/min

Si la cantidad de agua medida es demasiado baja, Ud. debe cambiar a una acometida de agua con la capacidad exigida.
La falta de agua induce a un desgaste rápido de las junta (ninguna garantía)

Acometida de agua

Tenga en cuenta las prescripciones de la empresa de abastecimiento de agua. Según EN 61 770, la máquina no debe ser conectada directamente a la red pública de abastecimiento de agua potable. An Alemania, es posible la conexión durante breve tiempo según las disposiciones DVGW (Asociación alemana del sector del gas y de aguas) si se encuentra incorporada en la linea de alimentación tiene que montarse una válvula antirretorno con dispositivo antivacío (Kränzle No de ref. 410 164). Es admisible un empalme indirecto a la red pública de abastecimiento de agua potable, por medio de una salida libre según EN 61 770, p. ej. usando un recipiente con válvula de flotador. La conexión a una red de distribución no destinada al abastecimiento de agua potable es admisible.

Problema de falta de corriente



Si en la red están conectados al mismo tiempo demasiados consumidores puede reducirse considerablemente la tensión a disposición, así como la intensidad de corriente. A consecuencia de ello el motor de la hidrolimpiadora de alta presión no arranca o incluso se funde.
La alimentación de corriente también puede ser deficiente cuando el cable es demasiado largo o delgado. Cables de prolongación demasiado largos causan una caída de tensión y por ello fallos de servicio y dificultades de arranque.

Potencias conectadas:

Kränzle 2160 TS / TS T: 230 V ~, 50 Hz
Kränzle 2195 TS / TS T: 230 V ~, 50 Hz
Kränzle 2175 TS / TS T: 400 V, 50 Hz (cualquier sentido de giro)

Controle la protección por fusible de la línea y en caso de duda haga medir la tensión y el amperaje a disposición por parte de un electricista.

Toma de corriente

La máquina se suministra con un cable de conexión y con clavija de contacto a la red. La clavija se conecta a un enchufe normalizado y provisto de un conductor de protección e interruptor de corriente de defecto **(30 mA)**. El enchufe se protege con un **fusible de 16 A** de acción lenta. En caso de usar un cable de prolongación, el mismo tendrá un conductor de protección conectado de manera reglamentaria a las conexiones de enchufe. Los conductores del cable de prolongación deben tener una sección mínima de **1,5 mm²**. Las conexiones de enchufe deben ser a prueba de salpicaduras y no deben tener contacto con suelo húmedo. A partir de una longitud de 10 m el cable de prolongación debe tener una sección de conductor mínima de **2,5 mm²**. En caso de emplearse un tambor, el cable debe desenrollarse totalmente.

12 Técnica Kränzle

Sistema de agua y limpiador

El agua puede alimentarse a presión a la bomba de alta presión o aspirarse directamente de un recipiente sin presión. A continuación se aspira el agua de la caja de flotador con la bomba de alta presión y es alimentada al tubo de chorro de seguridad bajo la presión ajustada. A través de la tobera en el tubo de chorro de seguridad se forma el chorro de alta presión.

¡El usurario debe observar las prescripciones referentes al medio ambiente, a los desechos y a la protección de aguas!

Lanza regulable con pistola pulverizadora

La pistola pulverizadora sólo permite la operación del equipo con la palanca de mando de seguridad accionada. Accionando la palanca, se abre la pistola pulverizadora.
El líquido es transportado a la tobera. Se establece la presión de pulverización y rápidamente se alcanza la presión de trabajo seleccionada. Al soltar la palanca de mando se cierra la pistola y así se evita que siga saliendo líquido por la lanza. El manómetro debe indicar „0“ bares.
El impulso de presión al cerrarse la pistola abre la válvula reguladora de presión de seguridad. El motor se desconecta por medio del interruptor automático. Abriendo la pistola se cierra la válvula reguladora de presión / de seguridad y el motor arranca de nuevo y la bomba transporta al tubo de chorro con la presión de trabajo seleccionada.

La pistola pulverizadora es un dispositivo de seguridad. Las reparaciones debe efectuarlas personal calificado. Usar solamente repuestos autorizados por el fabricante.

Válvula reguladora de presión y de seguridad

La válvula reguladora de presión y de seguridad protege la máquina contra sobrepresiones inadmisibles y está construida de tal manera que no puede ser ajustada a una presión superior a la sobrepresión de régimen admisible Accionando de la empuñadura giratoria, es posible ajustar sin escalones la presión de trabajo y el caudal de proyección.

Sustituciones, reparaciones, reajustes y sellados sólo deben ser efectúados por expertos.

Guardamotor

El motor es protegido contra sobrecargas por un guarsamotor. En caso de una sobrecarga, el guardamotor desconctará el motor. Si se repite la desconexión del motor a través del guardamotor es necesario eliminar la causa de la anamalía (ver pág. 9.)

Susticiones y trabajos de comprobación serán realizados únicamente por expertos, con la máquina desconectada de la red de corriente eléctrica, es decir con el enchufe desconectado.

Manguera flexible de alta presión y dispositivo de pulverizador

La manguera flexible de alta presión y el dispositivo pulverizador, son de un material de alta calidad y corresponden a las condiciones de servicio de la máquina; además, están indentificados en debida forma.

Se usarán solamente repuestos autorizados por el fabricante e identificados en forma debida. Las mangueras flexibles de alta presión y los dispositivos de proyección se conectarán a prueba de presión. No se permite que vehículos pasen por encima de la manguera flexible de alta presión, que la misma se someta a tracción excesiva o que sea torcida. No es admisible tirar de la manguera flexible de alta presión, haciéndola pasar por cantos agudos; de otro modo caducará la garantía.

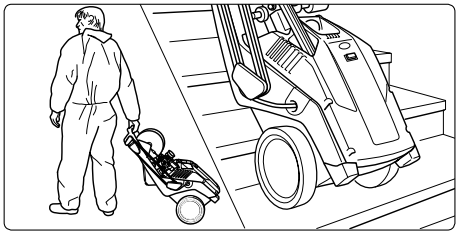
Sistema de parada total

Los nuevos equipos Kränzle K2160 / K2195 / K2175 están equipados con un mando eléctrico de arranque-parada. Después de conectar la acometida de agua y conectar la manguera de alta presión, colocar el Conectador / Desconectador en „ON“. En el interruptor se ilumina una luz roja.

El motor arranca al abrir la pistola. Después de cerrar la pistola se desconecta el motor. El equipo permanece en disposición de servicio hasta que el Conectador / Desconectador se coloque en „OFF“. A continuación se apaga la luz roja en el interruptor.

Después de desconectar, accionar brevemente la pistola para aliviar la alta presión en la manguera y soltar la manguera de alta presión.

14 Puesta en servicio



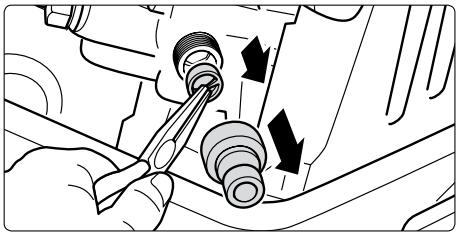
1. Desplazar el equipo al lugar de utilización.

Kränzle 2160 / 2195 / 2175 son máquinas móviles con mecanismos de traslación robustos y apropiados para todo terreno y escaleras.

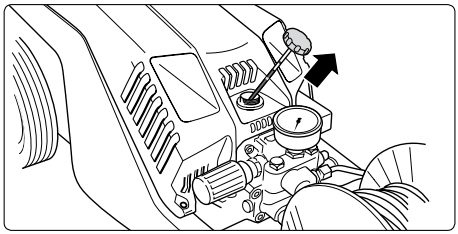
La máquina no debe ser tirada con la manguera de empalme conectada a la alimentación de agua!

Instalación - Lugar de emplazamiento

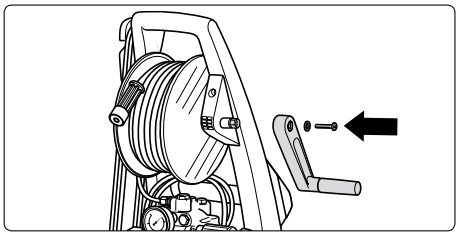
La máquina no debe ser colocada ni operada en lugares con peligro de incendio o explosión, ni en charcos. El aparato no se debe operar sumergido en el agua.



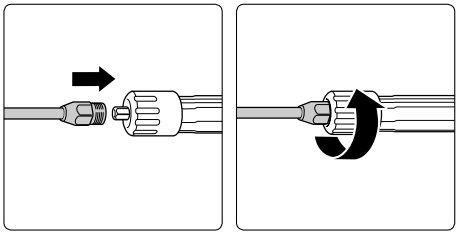
2. Antes de cada puesta en servicio controlar el filtro de entrada de agua en cuanto a limpieza. Desatornillar manualmente la conexión de la manguera. Extraer con una pinza de punta el filtro de entrada de agua y limpiarlo en caso de ensuciamiento.



3. Antes de cada puesta en servicio, controlar el indicador del nivel de aceite en la barra de medición.
(¡Observar una posición horizontal!)
El nivel de aceite debe ser visible en el centro de ambas marcas.

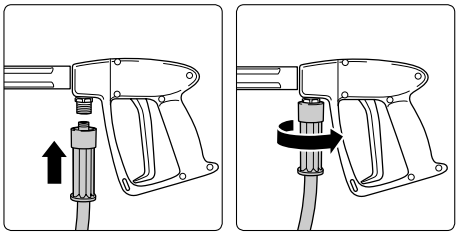


4. Emplazar el equipo. Extraer el tornillo de fijación del hexágono del tambor de manguera, insertar la manivela abatible en el hexágono y fijar con el tornillo.



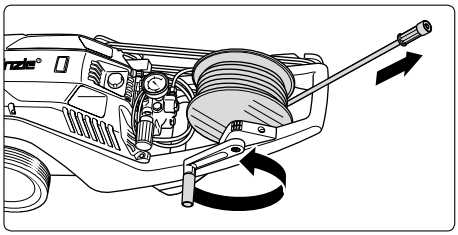
5. Encajar en la pistola la lanza de pulverización o la lanza con eliminador de suciedad.

6. Atornillar firmemente la lanza con la pistola.

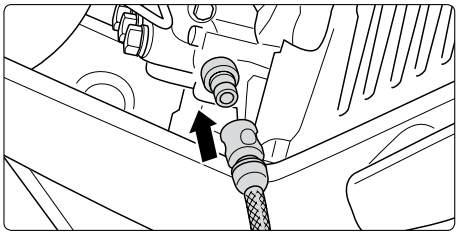


7. Enchufar la manguera de alta presión en la pistola.

8. Atornillar firmemente la manguera de alta presión en la pistola.



9. Cambiar de posición el equipo. ¡**Los equipos solamente pueden funcionar en posición horizontal!** Desenrollar del tambor la manguera de alta presión recta y exenta de bucles.

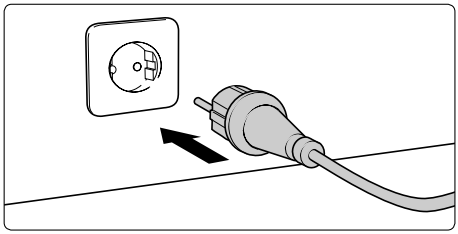


10. Conectar la manguera de agua al recipiente correspondiente. El equipo se puede conectar opcionalmente a una tubería de agua a presión con agua fría o agua caliente hasta 60 °C. Alternativamente se puede aspirar también agua de un recipiente. (ver la página 17).

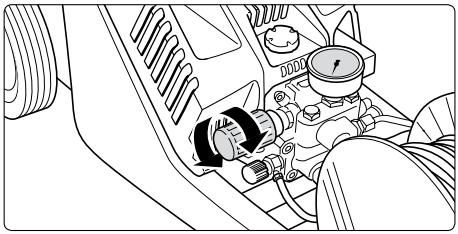
¡Atención en caso de agua de entrada caliente!

En el servicio con agua de entrada a 60 °C se presentan elevadas temperaturas. No tocar las piezas metálicas en el equipo. sin guantes de protección!

16 Puesta en servicio



11. Establecer la conexión eléctrica.
Kränzle 2160 TS / TS T: 230 Volt, 50 Hz.
Kränzle 2195 TS / TS T: 230 Volt, 50 Hz.
Kränzle 2175 TS / TS T: 400 Volt, 50 Hz.
El enchufe se protege con un fusible de 16 A de acción lenta.



12. Regular de forma continua con un volante la presión de trabajo. La presión máxima a disposición está ajustada de fábrica.

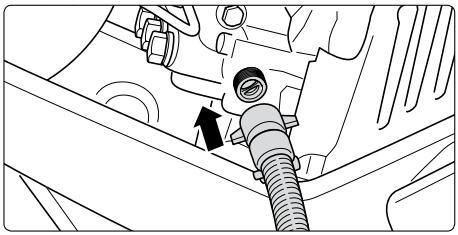
13. Conectar el equipo con la pistola de pulverización abierta y purgar el aire: abrir y cerrar varias veces la pistola. Iniciar el proceso de limpieza.

Aspiraciones directas

Toma de agua de estanques, cubas para agua de lluvia, etc.

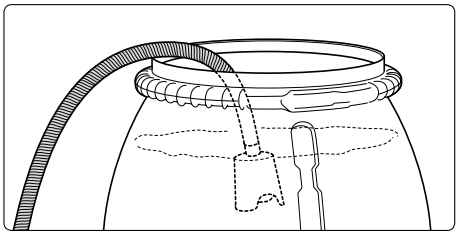
Gracias a la potencia de aspiración de la bomba (hasta una altura de aspiración de 2,5 m, longitud máx. de la manguera 3 m) el equipo ofrece la posibilidad de aspirar agua de recipientes o estanques independientes para la limpieza.

Antes de la primera operación de aspiración la bomba o la manguera de aspiración debe estar llena con agua.

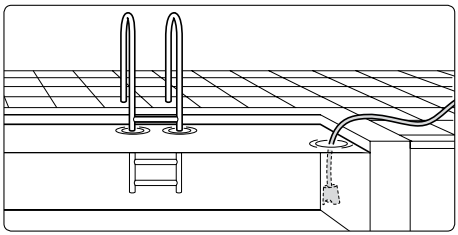


1. Montar la manguera de aspiración con filtro (N° de accesorio Kränzle 15.038 3). Al utilizar otras mangueras, la sección interior de las mismas debe tener un valor de mínimo 3/4“ = 16 mm.

2. Llenar la manguera con agua



3. Colgar la manguera llenada con agua en el recipiente y comenzar con el proceso de limpieza.



¡Cuidar de que el agua esté limpia!
No aspirar agua que contenga cloro.

Nota

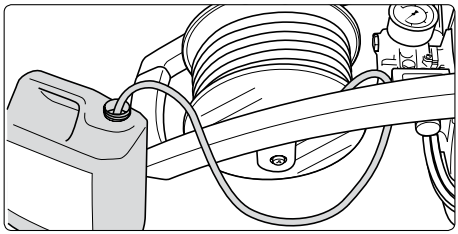
Dependiendo de la calidad del agua, puede ser posible que las válvulas se peguen después de un tiempo de parada mayor. Como consecuencia, la máquina no puede aspirar correctamente el agua de un recipiente.

En este caso le rogamos empalmar una manguera de agua con agua a presión en la entrada de la bomba. Después de arrancar la máquina, el agua a presión abre las válvulas y puede aspirar de nuevo de un recipiente y continuar con el trabajo de forma usual.

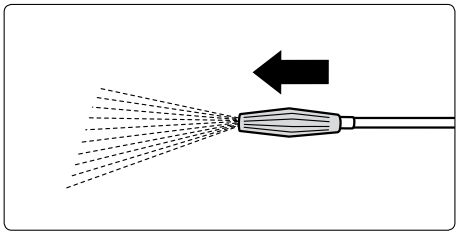
18 Aspiración de aditivos

■ Con aspiración del medio de limpieza:

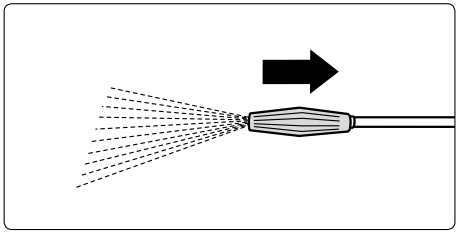
En las Kränzle 2160 TS / TS T, 2195 TS / TS T y 2175 TS / TS T, un inyector ofrece la posibilidad de aspirar aditivos.
Empujando la tobera Vario-Jet hacia adelante se conecta la máquina a depresión y se genera una depresión que aspira el aditivo a través de la manguera de aspiración con filtro empalmada.



1. Introducir el filtro de químico en el depósito con detergente.



2. Para alcanzar la baja presión empujar hacia delante la tobera Vario para que el inyector pueda aspirar el detergente.



3. Al cerrar la tobera Vario empujando hacia atrás, se cierra automáticamente la alimentación del producto químico. Dejar actuar el detergente, aclarando después con alta presión.

El aditivo tiene que tener un valor pH neutro de 7 a 9.
Usar sólo aditivos que estén previstos para el uso en máquinas limpiadoras de alta presión.

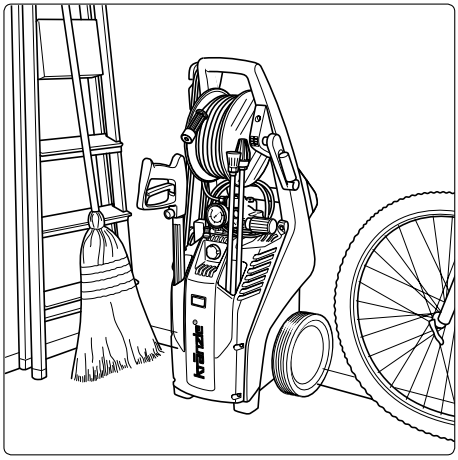
¡Observar las prescripciones del fabricante del aditivo p. ej.: equipo de protección y las disposiciones referentes a aguas residuales etc.

No aspirar nunca líquidos que contengan disolventes, tales como diluyentes de barniz, gasolina, aceite o líquidos similares. ¡Tener en cuenta las indicaciones del fabricante del aditivo! ¡Las juntas del aparato no son resistentes a los disolventes! Los vapores de los disolventes son altamente inflamables, explosivos y tóxicos.

Puesta fuera de servicio

1. **Desconectar el equipo**
2. **Cerrar la alimentación de agua**
3. **Abrir brevemente la pistola hasta que ya no haya presión**
4. **Fijar la pistola**
5. **Desenroscar la manguera flexible de agua y la pistola**
6. **Vaciar la bomba: conectar el motor unos 20 segundos**
7. **Desconectar la clavija de la red**
8. **Limpiar la manguera de alta presión y arrollarla recta**
9. **Limpiar el cable eléctrico y arrollarlo**
10. **Limpiar el filtro de agua**
11. **Almacenar el equipo durante el invierno en salas protegidas contra heladas**

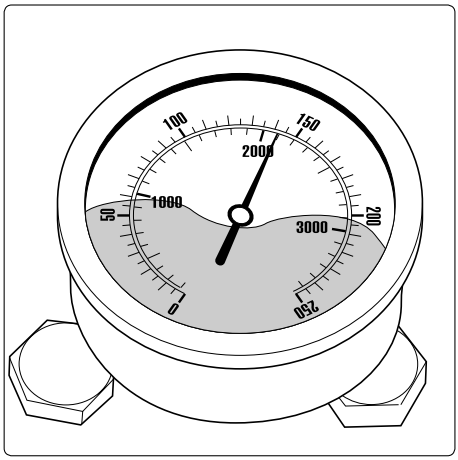
Guardar utilizando poco espacio

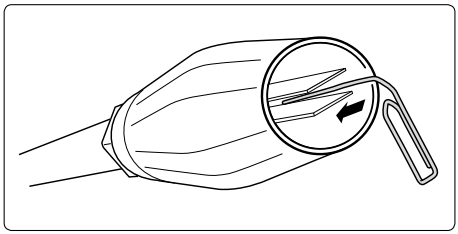


Los equipos Kränzle-2000 compactos encuentran siempre un lugar gracias al poco espacio ocupado.

20 Reparaciones menores - efectuadas por Usted mismo de forma fácil

El manómetro indica presión plena, de la tobera no sale agua: muy probablemente la tobera está obstruida.





El manómetro indica presión plena, de la lanza no sale agua o solamente muy poca.

(En el manómetro no se encuentra agua, se trata de glicerina para amortiguar la vibración de la agujas).

Desconecte el equipo. Desconecte el enchufe de red. Accione brevemente la pistola para el alivio de presión.

Desatornille primero la pistola y la lanza y lave la manguera para eliminar posibles residuos.

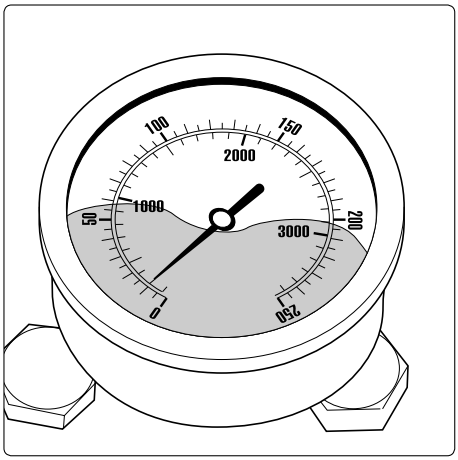
Controle la criba de entrada de agua en cuanto a suciedad.

Si el problema continua, limpie cuidadosamente con un alambre (clip) la entrada de la tobera.

Si la limpieza con un alambre no tiene el resultado deseado, la tobera se debe limpiar desmontada o dado caso cambiarla.

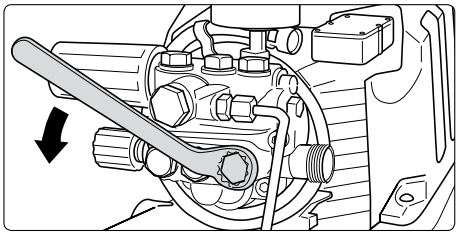
¡Atención! ¡Antes de cada reparación extraer el enchufe!

El manómetro indica poca presión, de la tobera sale un chorro irregular: posiblemente las válvulas están sucias.

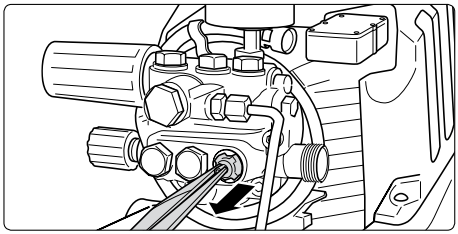


El manómetro indica a pesar de regulación de presión abierta solamente poca presión, de la lanza sale un chorro irregular. La manguera de alta presión vibra.

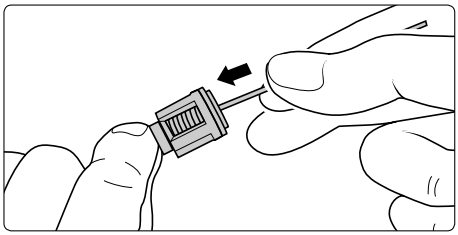
(En el manómetro no se encuentra agua, se trata de glicerina para amortiguar la vibración de la agujas).



Atornille una tras otra las 6 válvulas. (tornillos hexagonales de latón dispuestos en fila 3x vertical y horizontal)



Retire con una pinza de punta el cuerpo de válvula (con revestimiento de plástico de color verde o rojo) junto con el anillo toroidal. Controle el anillo de obturación en cuanto a deterioro. En caso de deterioro se debe cambiar el anillo toroidal.

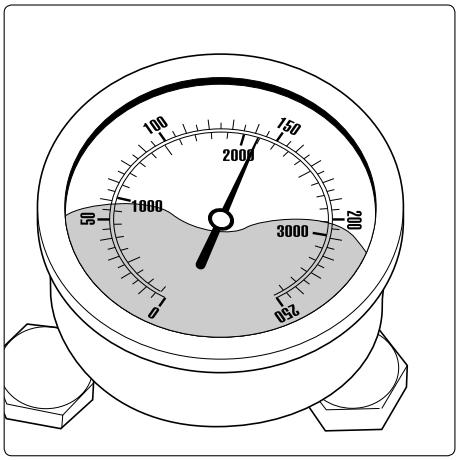


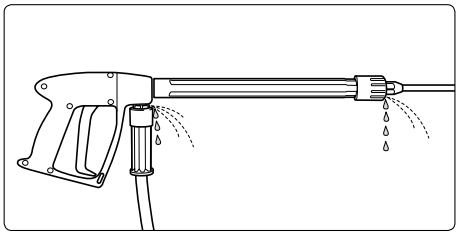
Limpie las válvulas con un alambre (clip) en lo posible bajo agua corriente. Limpie también el asiento de la válvula en la bomba.

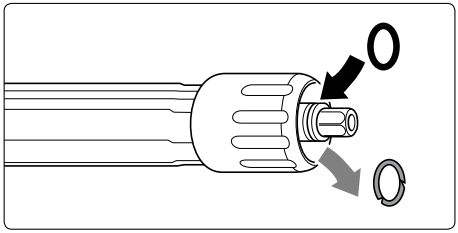
¡Al volver a montar no olvidar el anillo de obturación!

22 Reparaciones menores - efectuadas por Usted mismo de forma fácil

■ Después de cerrar la pistola el manómetro sigue indicando la presión plena. El equipo se conecta y desconecta continuamente.







Posible causa N° 1: fuga

Después de cerrar la pistola el equipo debe desconectarse y el manómetro indicar „0“ bares.

Si el manómetro sigue indicando la presión plena y el motor se conecta y desconecta continuamente, la causa puede ser una fuga en la bomba, en la manguera de alta presión, en la pistola o en la lanza.

Forma de proceder:
Controle en cuanto a estanqueidad las uniones del equipo a la manguera de alta presión, y de la manguera a la pistola, así como la unión de la lanza a la pistola.

Desconecte el equipo. Accione brevemente la pistola para el alivio de presión.

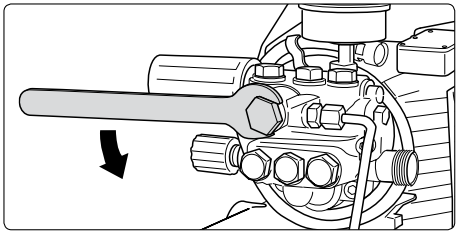
Desatornille la manguera de alta presión, la pistola y la lanza. Controle los anillos de obturación.

Si los anillos de obturación están defectuosos, cambiar de inmediato los anillos toroidales.

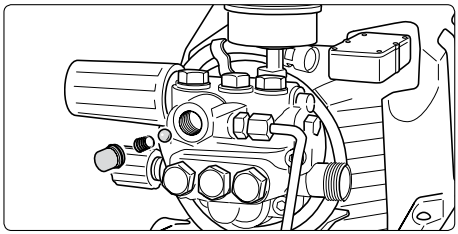
¡Atención! En caso de fugas no se asume ninguna garantía por eventuales daños por falla.

■ Después de cerrar la pistola, el manómetro sigue indicando la presión plena. El equipo se desconecta y conecta continuamente.

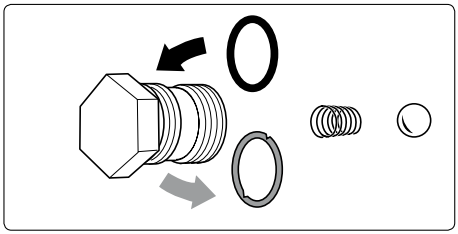
Posible causa N° 2: el cuerpo de retención (contragolpe) está sucio o el anillo de obturación en el cuerpo de retención está defectuoso.



Desatornillar la salida de la bomba.



Retirar el cuerpo de retención y controlar el anillo de obturación en cuanto a suciedad o deterioro.



Cambiar los anillos de obturación en caso de defectos.

¡Atención! En caso de daños en la bomba a causa de anillos de obturación defectuosos como consecuencia de la aspiración de aire o la falta de agua (cavitación) no se asume ninguna garantía.

24 Informe de control para Hidrolimpiadoras AP KRÄNZLE

¡Los Hidrolimpiadores industriales de alta presión deben ser controlados cada 12 meses por un técnico competente! Informe sobre el control anual de seguridad de trabajo (UVV) conforme a las directrices para limpiadores de chorro de alta presión. (¡Este formulario de control sirve como prueba de la ejecución del control periódico y se debe guardar bien!) Sello de control - Kränzle: N° de pedido: UVV200106

Propietario: ..... Tipo: .....

Dirección: ..... N° de serie: .....

..... N° de pedido de rep.: .....

Volumen de control	OK	si	no	reparada
Placa indicadora de tipo (existente)				
Instrucciones de servicio (vorhanden)				
Ropa protectora, dispositivo protector				
Conducto a presión (estanqueidad				
Manómetro (Componentes funcionales)				
Válvula de flotador (estanqueidad)				
Dispositivo de pulverizador (identificación)				
Mang. flex. de A .P. / empalme (deterioro, (identificación)				
Válvula de seg. abre al exced. la presión de trab. en un 10 % / 20 %.				
Cable de la red (deterioro)				
Conductor protector (conectado al borne)				
Interruptor on/off				
Substancias químicas utilizadas				
Substancias químicas autorizadas				

Datos de control:	Valor determinado	Ajustado en
Tobera de alta presión		
Presión de servicio .....bar		
Presión de desconexión.....bar		
No se ha excedido la resistencia del conductor protector / valor:		
Aislamiento		
Corriente de escape:		
Pistola de desconexión bloqueada		

Resultados de contr. (marcar con una cruz)

☐ El equipo fue controlado conforme a las directrices para limpiadores de chorro de alta presión por parte de un técnico competente. Los defectos determinados se eliminaron, así se certifica la seguridad de trabajo.

☐ El equipo fue controlado conforme a las directrices para limpiadores de chorro de alta presión por parte de un técnico competente. La seguridad de trabajo se establece de nuevo solo después de eliminar los defectos determinados por medio de una reparación o cambio de las piezas deterioradas.

El siguiente control periódico conforme a las directrices para limpiadores de chorro de alta presión debe realizarse antes del: Mest ..... Año .....

Lugar, Fecha ..... Firma .....

Informe de control para Hidrolimpiadoras AP KRÄNZLE

¡Los Hidrolimpiadores industriales de alta presión deben ser controlados cada 12 meses por un técnico competente! Informe sobre el control anual de seguridad de trabajo (UVV) conforme a las directrices para limpiadores de chorro de alta presión. (¡Este formulario de control sirve como prueba de la ejecución del control periódico y se debe guardar bien!) Sello de control - Kränzle: N° de pedido: UVV200106

Propietario: ..... Tipo: .....

Dirección: ..... N° de serie: .....

..... N° de pedido de rep.: .....

Volumen de control	**OK**	**si**	**no**	**reparada**
Placa indicadora de tipo (existente)				
Instrucciones de servicio (vorhanden)				
Ropa protectora, dispositivo protector				
Conducto a presión (estanqueidad				
Manómetro (Componentes funcionales)				
Válvula de flotador (estanqueidad)				
Dispositivo de pulverizador (identificación)				
Mang. flex. de A .P. / empalme (deterioro, (identificación)				
Válvula de seg. abre al exced. la presión de trab. en un 10 % / 20 %.				
Cable de la red (deterioro)				
Conductor protector (conectado al borne)				
Interruptor on/off				
Substancias químicas utilizadas				
Substancias químicas autorizadas				

Datos de control:	**Valor determinado**	**Ajustado en**
Tobera de alta presión		
Presión de servicio .....bar		
Presión de desconexión.....bar		
No se ha excedido la resistencia del conductor protector / valor:		
Aislamiento		
Corriente de escape:		
Pistola de desconexión bloqueada		

Resultados de contr. (marcar con una cruz)

☐ El equipo fue controlado conforme a las directrices para limpiadores de chorro de alta presión por parte de un técnico competente. Los defectos determinados se eliminaron, así se certifica la seguridad de trabajo.

☐ El equipo fue controlado conforme a las directrices para limpiadores de chorro de alta presión por parte de un técnico competente. La seguridad de trabajo se establece de nuevo solo después de eliminar los defectos determinados por medio de una reparación o cambio de las piezas deterioradas.

El siguiente control periódico conforme a las directrices para limpiadores de chorro de alta presión debe realizarse antes del: Mest ..... Año .....

Lugar, Fecha ..... Firma .....

26 Declaración de conformidad de la UE

Nosotros declaramos que el diseño del limpiador de alta presión:	**Kränzle 2160 TS / TS T,** **Kränzle 2195 TS / TS T,** **Kränzle 2175 TS / TS T,**
(Documentación técnica adjunta):	**Manfred Bauer, Fa. Josef Kränzle** **Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen**
cumple las siguientes directrices para limpiadores de alta presión:	**Directriz sobre maquinaria 2006/42/CEE** **Directriz EMV 2004/108 CEE** **Directriz sobre ruido 2005/88/EG,** art. 13 máquinas de chorro de agua a alta presión Anexo 3, parte B, capítulo 27
Nivel de potencia acústica medido:	**Kränzle 2160 TS / TS T: 87 dB (A)** **Kränzle 2195 TS / TS T: 87 dB (A)** **Kränzle 2175 TS / TS T: 89 dB (A)**
Nivel de potencia acústica garantizado:	**Kränzle 2160 TS / TS T: 89 dB (A)** **Kränzle 2195 TS / TS T: 89 dB (A)** **Kränzle 2175 TS / TS T: 91 dB (A)**
Proceso de evaluación de la conformidad aplicado	Anex V, Directriz sobre ruido 2005/88/CEE
Especificaciones y normas utilizadas:	**EN 60 335-2-79 :2004** **EN 55 014-1 :2006** **EN 61 000-3-2 :2006** **EN 61 000-3-3 :2008**

I. Kränzle GmbH
Elpke 97 D - 33605 Bielefeld

Bielefeld, 21.12.2009

Dreitsch

(Gerente)

Declaración de garantía

■ La garantía es válida exclusivamente para errores de material y de fabricación. El desgaste no está considerado en la garantía.

La máquina debe funcionar conforme a estas instrucciones de servicio. Las instrucciones de servicio son parte de las prescripciones de garantía. La garantía existe solamente con el uso apropiado de los accesorios y respuestos originales Kränzle.

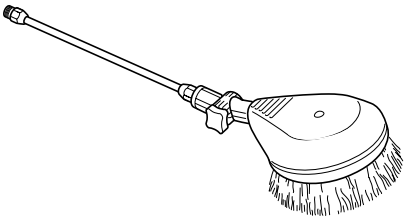
La garantía tiene una duración de **24 meses** para los aparatos que se venden a los usuarios finales. En la compra para uso industrial la garantía tiene una duración de **12 meses**.

En caso de garantía, diríjase con su limpiador de alta presión, todos los accesorios y el comprobante de compra a su comerciante o el taller de servicio al cliente autorizado más cercano. Éste lo encuentra también en Internet bajo **www.kraenzle.com.**

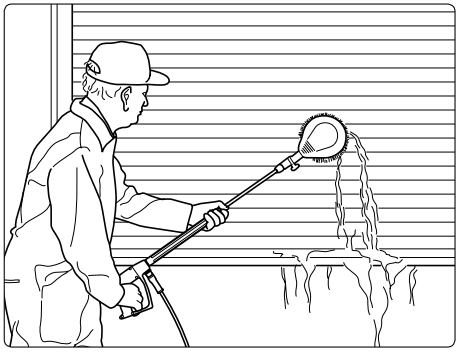
En caso de modificaciones en los dispositivos de seguridad, así como al exceder los límites de temperatura y número de revoluciones, caduca cualquier garantía - asimismo en caso de tensión mínima, falta de agua y agua sucia.

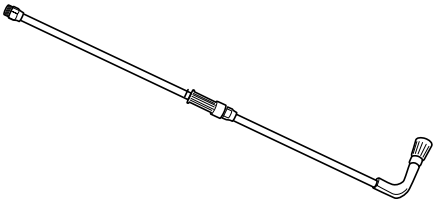
El manómetro, la tobera, las válvulas, los manguitos de empaquetadura, la manguera de alta presión y el dispositivo de pulverizado son piezas de desgaste y no están comprendidas en la garantía.

Universal gracias a los accesorios Kränzle

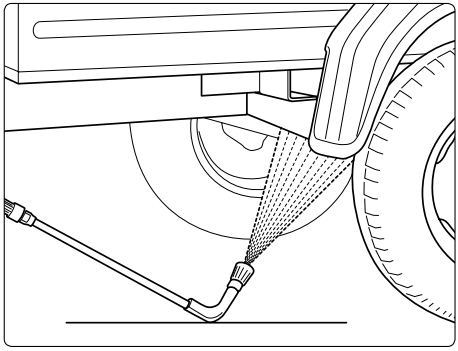


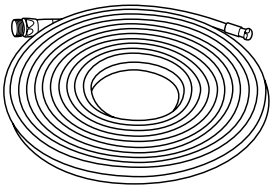
Cepillo rotativo de lavado con prolongación, 400 mm, N° de pedido 41 050 1



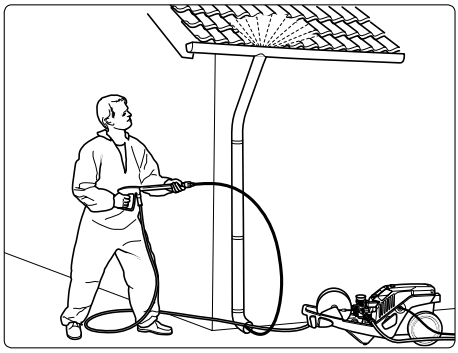


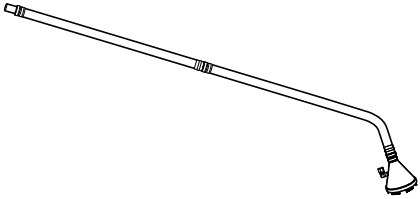
Lanza para bajos con prolongación, 800 mm, N° de pedido 41 075



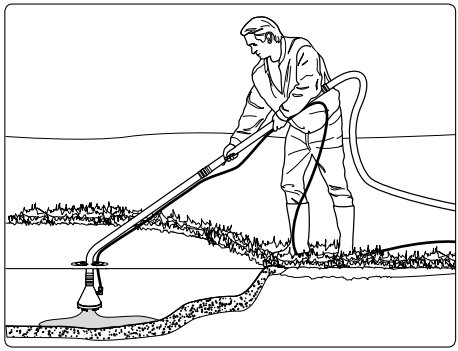


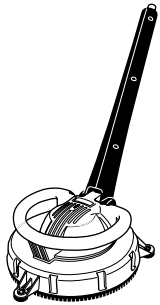
Manguera de limpieza de tubos con tobera,
10 m - N° de pedido 41 058 1
20 m - N° de pedido 41 058 2
25 m - N° de pedido 41 058 3
30 m - N° de pedido 41 058 4



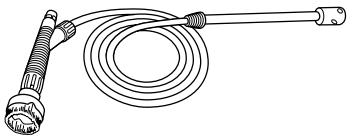


Aspirador de lodo en acero fino,
N° de pedido 41 801
Aspirador de lodo mit 3 m manguera de aspiración, N° de pedido 41 104

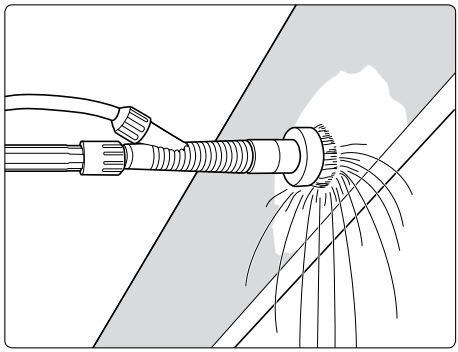




Limpiapisos round cleaner UFO
N° de pedido 41.850

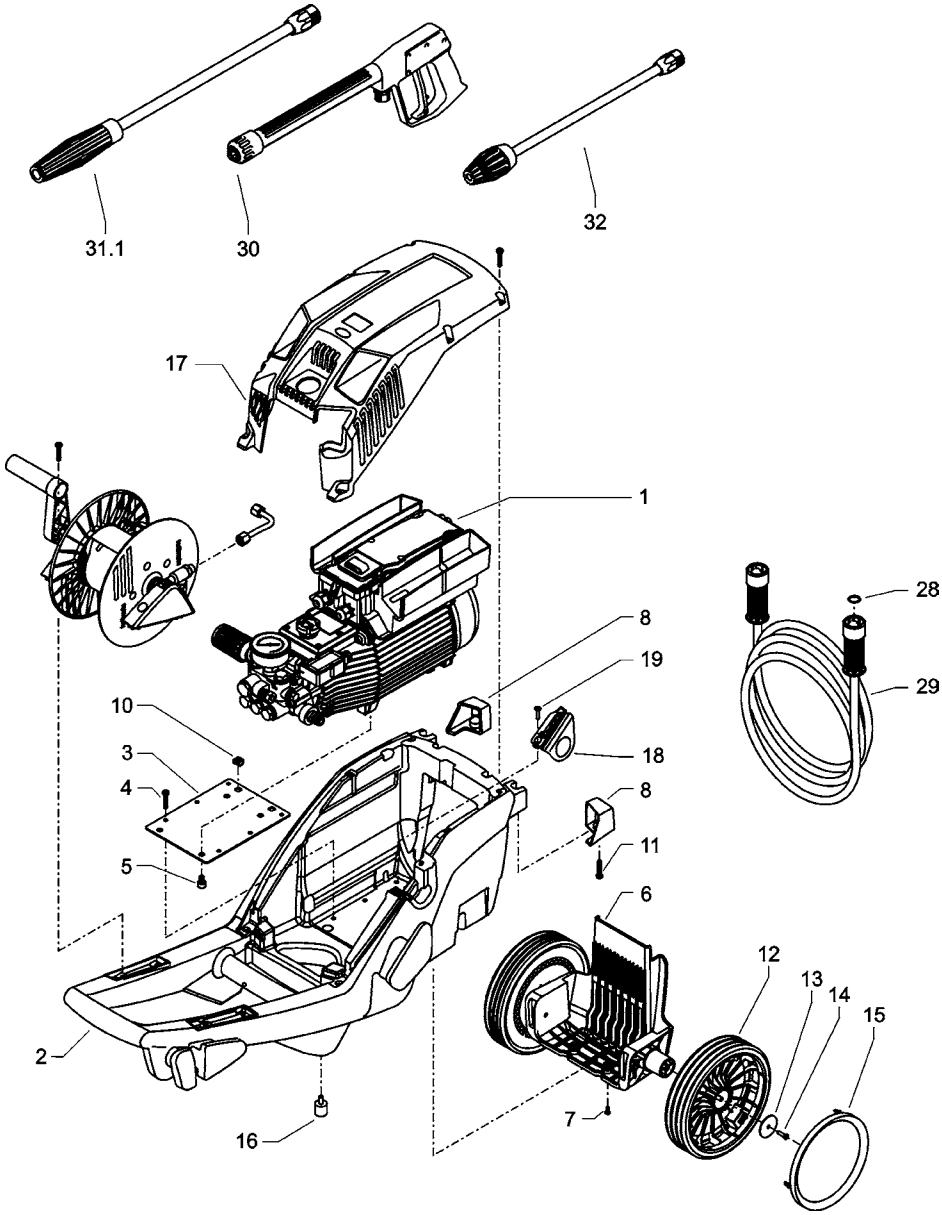


Juego para tratamiento con chorro de arena, completo hasta 12 l/min, 150 bares
N° de pedido 41 068 1
Juego para tratamiento con chorro de arena, completo hasta 19 l/min, 250 bares
N° de pedido 41 068



30 Lista de repuestos

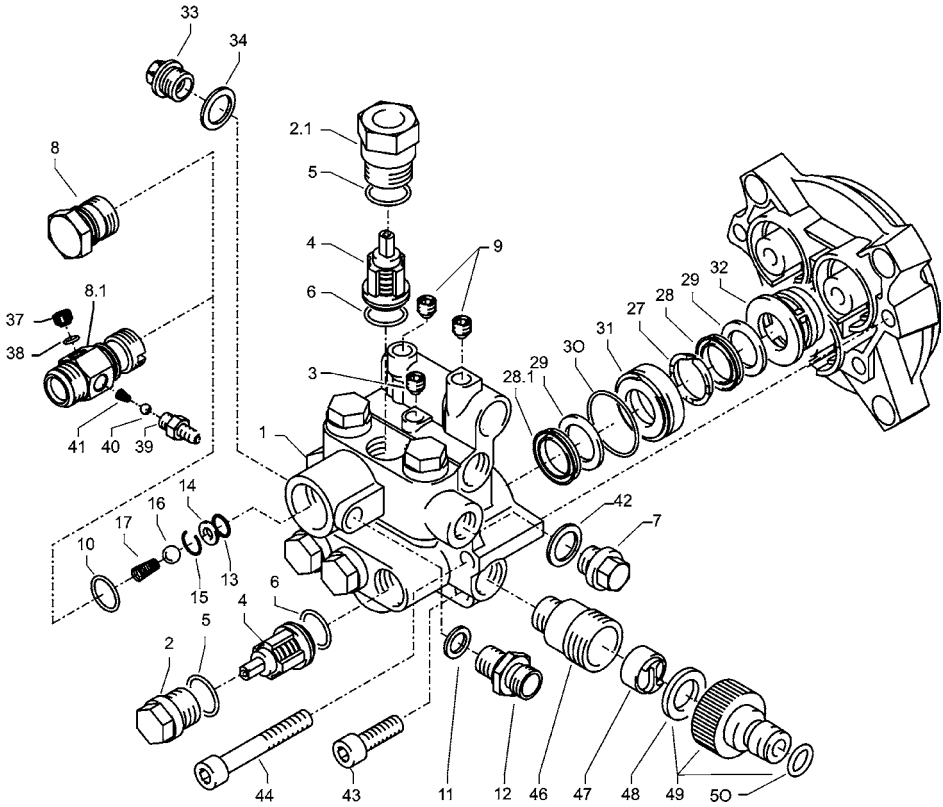
Kränzle 2160 / 2195 / 2175



Grupo completo

Posición	Denominación	Cant.	N° de ped.
1	Motor-Pumpen-Einheit mit Elektrik		
	K 2160 TS	1	48.060
	K 2160 TS T	1	48.061
	K 2195 TS	1	48.062
	K 2195 TS T	1	48.063
	K 2175 TS	1	48.064
	K 2175 TS T	1	48.065
1.1	Motor-Pumpen-Einheit ohne Elektrik		
	K 2160 TS	1	48.060 1
	K 2160 TS T	1	48.061 1
	K 2195 TS	1	48.062 1
	K 2195 TS T	1	48.063 1
	K 2175 TS	1	48.064 1
	K 2175 TS T	1	48.065 1
2	Fahrgestell	1	48.000
3	Versteifungsblech	1	48.010
4	Schraube 6,0 x 30	6	43.423
5	Schraube M 8 x 12	4	40.122
6	Achshalter	1	48.003
7	Schraube M 6 x 40	2	48.012
8	Standfuß links + rechts	1	48.005
10	Käfigmutter M6	2	48.011
11	Schraube 5,0 x 30	2	43.418
12	Rad d210mm	2	44.538
13	Scheibe 40 x 6 x 1,5 (Stahl)	2	45.216 7
14	Kunststoffsenkschraube 5,0 x 20	2	45.421 1
15	Radkappe	2	46.011
16	Gummipuffer 20 x 25	2	48.013
17.1	Frontplatte „K 2160 TS“	1	48.002 1
17.2	Frontplatte „K 2160 TS T“	1	48.002 2
17.3	Frontplatte „K 2195 TS“	1	48.002 3
17.4	Frontplatte „K 2195 TS T“	1	48.002 4
17.5	Frontplatte „K 2175 TS“	1	48.002 5
17.6	Frontplatte „K 2175 TS T“	1	48.002 6
18	Knickschutz	1	48.004
19	Schraube 5,0 x 14	2	43.426
28	O-Ring 9,3 x 2,4	2	13.273
29	Hochdruckschlauch NW 6 10 m (TS-Geräte)	1	43.416
30	Midi -Pistole mit Verlängerung	1	12.160
31.1	Vario-Jet 03 mit Lanze 400 mm für K 2195 TS / TST	1	41.156 2
31.2	Vario-Jet 045 mit Lanze 400 mm für K 2160 TS / TST + K 2175 TS / TST	1	41.156
32.1	Schmutz-Killer 03 mit Lanze 400 mm für K 2195 TS / TST	1	41.073 8
32.2	Schmutz-Killer 045 mit Lanze 400 mm für K 2160 TS / TST + K 2175 TS / TST	1	41.072 5

32 Lista de repuestos
Kränzle 2160 / 2175

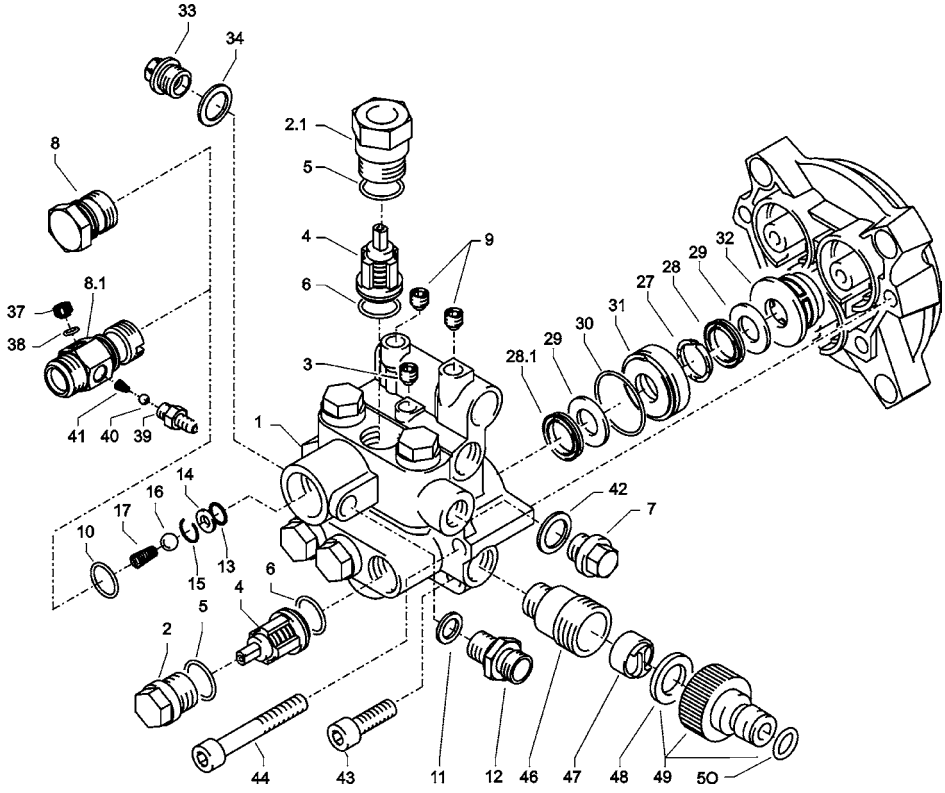


Cabezal de válvulas 18mm

Posición	Denominación	Cant.	N° de ped.
1	Ventilgehäuse	1	42.160 3
2	Ventilstopfen	5	41.714
2.1	Ventilstopfen mit R1/4“ IG	1	42.026 1
3	Dichtstopfen M 10 x 1	1	43.043
4	Ventile (grün) für APG-Pumpe	6	41.715 1
5	O-Ring 16 x 2	6	13.150
6	O-Ring 15 x 2	6	41.716
7	Dichtstopfen R1/4” mit Bund	1	42.103
8	Ausgangsteil (TST)	1	40.522
8.1	Ausgangsteil (TS)	1	40.522 2
9	Dichtstopfen M 8 x 1	2	13.158
10	O-Ring 18 x 2	1	43.446
11	Aluminium - Dichtring	3	13.275
12	Verschraubung Ermeto R1/4” x 8	1	41.042
13	O-Ring 11 x 1,5	1	12.256
14	Edelstahlsitz Ø 7	1	14.118
15	Sprengring	1	13.147
15	Edelstahlkugel Ø10	1	12.122
17	Rückschlagfeder „K“	1	14.120 1
27	Druckring	3	41.018
28	Manschette 18 x 26 x 4/2	3	41.013
28.1	Gewebemanschette 18 x 26 x 4/2	3	41.013 1
29	Backring 18 x 26	6	41.014
30	O-Ring 28,3 x 1,78	3	40.026
31	Leckagering 18 mm	3	41.066
32	Zwischenring 18 mm	3	41.015 2
33	Verschlussstopfen R3/8“	1	14.113
34	Kupferring 17 x 22 x 1,5	1	40.019
37	Verschlussschraube M10x1	1	13.385
38	O-Ring 6x1,5	2	13.386
39	Saugzapfen Schlauchanschluss	1	13.236
40	Edelstahlkugel 5,5 mm	1	13.238
41	Edelstahlfeder	1	13.239
42	Kupferring 14 x 20 x 1,5	1	42.104
43	Innensechskantschraube M 8 x 30	2	41.036 1
44	Innensechskantschraube M 8 x 55	2	41.017 1
46	Sauganschluß	1	41.016
47	Wasserfilter	1	41.046 2
48	Gummi Dichtring	1	41.047 1
49	Steckkupplung	1	41.047 4
50	O-Ring	1	41.047 3
	Reparatur-Sätze:		
	Reparatursatz Manschetten 18 mm bestehend aus je 3 x Pos. 13; 6 x Pos. 14; 3 x Pos. 15; 3 x Pos. 23; 3 x Pos. 18		**41.049 1**
	Reparatursatz Ventile für APG-Pumpe bestehend aus je 6 x Pos. 4; 6 x Pos. 5; 6 x Pos. 6		**41.748 1**

34 Lista de repuestos

Kränzle 2195



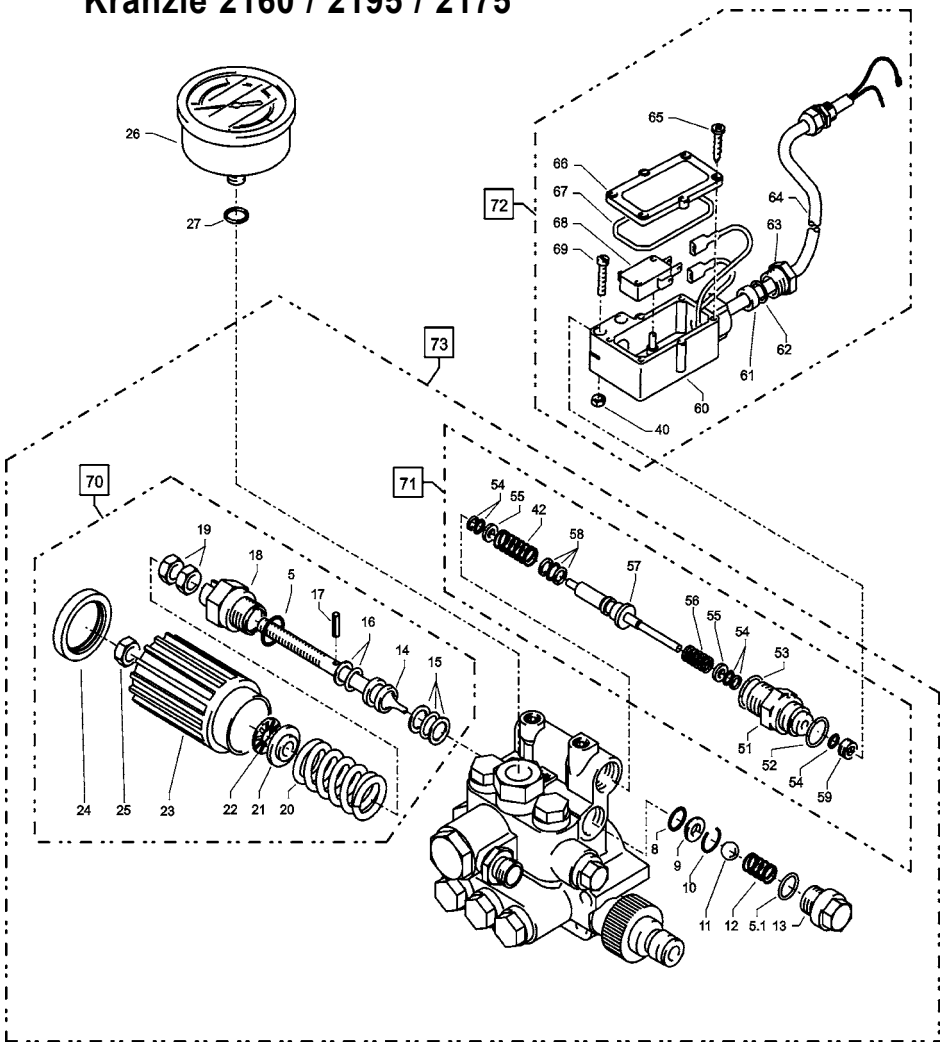
Cabezal de válvulas 15mm

Posición	Denominación	Cant.	N° de ped.
1	Ventilgehäuse	1	42.163 3
2	Ventilstopfen	5	41.714
2.1	Ventilstopfen mit R1/4“ IG	1	42.026 1
3	Dichtstopfen M 10 x 1	1	43.043
4	Ventile (grün) für APG-Pumpe	6	41.715 1
5	O-Ring 16 x 2	6	13.150
6	O-Ring 15 x 2	6	41.716
7	Dichtstopfen R1/4” mit Bund	1	42.103
8	Ausgangsteil (TST)	1	40.522
8.1	Ausgangsteil (TS)	1	40.522 2
9	Dichtstopfen M 8 x 1	2	13.158
10	O-Ring 18 x 2	1	43.446
11	Aluminium - Dichtring	3	13.275
12	Verschraubung Ermeto R1/4” x 8	1	41.042
13	O-Ring 11 x 1,5	1	12.256
14	Edelstahlsitz Ø 7	1	14.118
15	Sprengring	1	13.147
15	Edelstahlkugel Ø10	1	12.122
17	Rückschlagfeder „K“	1	14.120 1
27	Stützring rot 15mm	3	42.913
28	Manschette weich 15mm	3	42.902
28.1	Manschette Gewebe 15mm	3	42.902 1
29	Backring 15 x 24	6	42.903
30	O-Ring 28,3 x 1,78	3	40.026
31	Leckagering 15 mm	3	42.905
32	Zwischenring 15 mm	3	42.904 1
33	Verschlussstopfen R3/8“	1	14.113
34	Kupferring 17 x 22 x 1,5	1	40.019
37	Verschlussschraube M10x1	1	13.385
38	O-Ring 6x1,5	2	13.386
39	Saugzapfen Schlauchanschluss	1	13.236
40	Edelstahlkugel 5,5 mm	1	13.238
41	Edelstahlfeder	1	13.239
42	Kupferring 14 x 20 x 1,5	1	42.104
43	Innensechskantschraube M 8 x 30	2	41.036 1
44	Innensechskantschraube M 8 x 55	2	41.017 1
46	Sauganschluß	1	41.016
47	Wasserfilter	1	41.046 2
48	Gummi Dichtring	1	41.047 1
49	Steckkupplung	1	41.047 4
50	O-Ring	1	41.047 3

	Reparatur-Sätze:	
	Reparatursatz Manschetten 15 mm bestehend aus je 3 x Pos. 13; 6 x Pos. 14; 3 x Pos. 15; 3 x Pos. 23; 3 x Pos. 18	**42.911**
	Reparatursatz Ventile für APG-Pumpe bestehend aus je 6 x Pos. 4; 6 x Pos. 5; 6 x Pos. 6	**41.748 1**

36 Lista de repuestos

Kränzle 2160 / 2195 / 2175



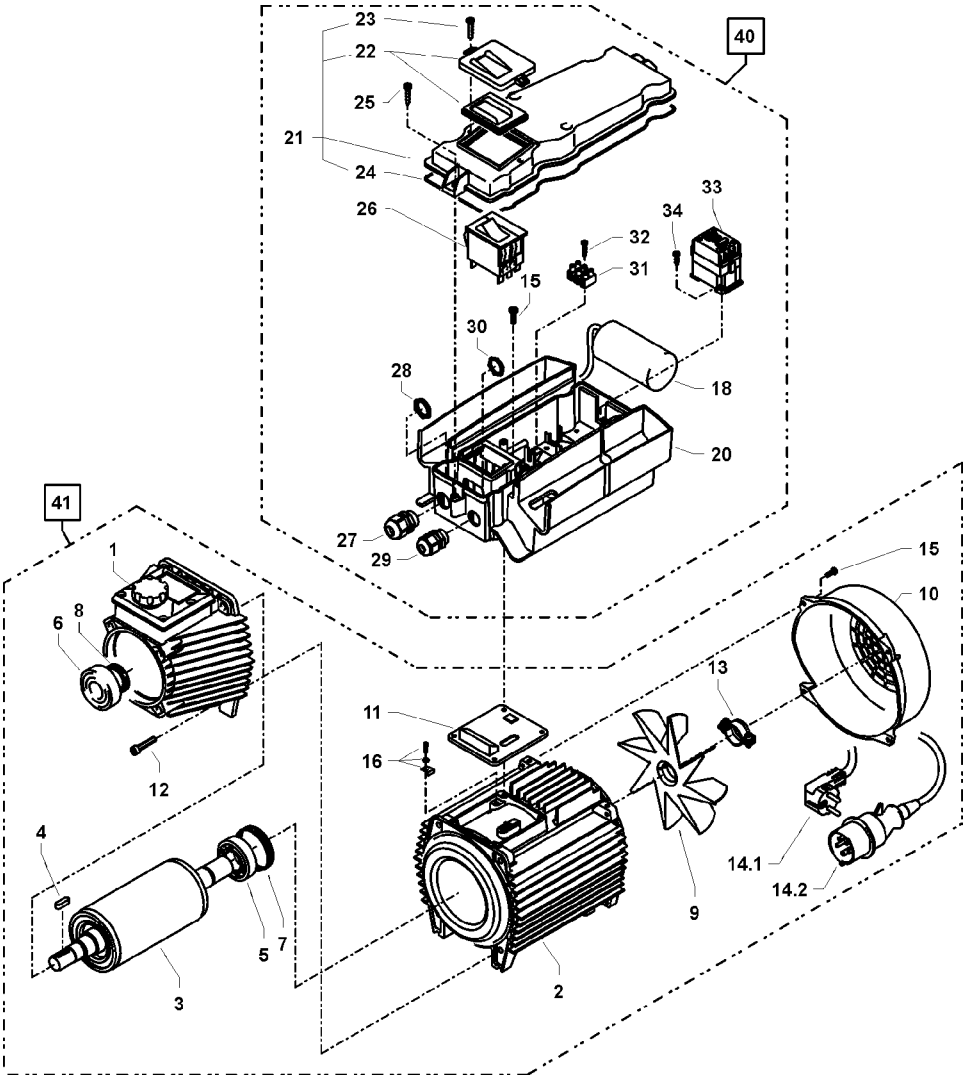
Posición	Denominación	Cant.	N° de ped.
70	Steuerkolben kpl. mit Handrad		40.490
71	Rep.- Satz Druckschaltermechanik		15.009 3
72	Druckschalter kpl.		41.300 6
73.1	Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer (K2160 TS, K2175 TS)		48.050
73.2	Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer (K2160 TST, K2175 TST)		48.050 1
73.3	Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer (K2195 TS)		48.051
73.4	Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer (K2195 TST)		48.051 1

Válvula de seguridad y presostato

Posición	Denominación	Cant.	N° de ped.
5	O-Ring 16 x 2	1	13.150
5.1	O-Ring 13,94 x 2,62	1	42.167
8	O-Ring 11 x 1,44	1	12.256
9	Edelstahlsitz	1	14.118
10	Sicherungsring	1	13.147
11	Edelstahlkugel	1	13.148
12	Edelstahlfeder	1	14.119
13	Verschlussschraube	1	14.113
14	Steuerkolben	1	14.134
15	Parbaks 16 mm	1	13.159
16	Parbaks 8 mm	1	14.123
17	Spanstift	1	14.148
18	Kolbenführung spezial	1	42.105
19	Kontermutter M 8 x 1	2	14.144
20	Ventilfeder schwarz	1	14.125
21	Federdruckscheibe	1	14.126
22	Nadellager	1	14.146
23	Handrad AM-Pumpe	1	40.457
24	Kappe Handrad AM-Pumpe	1	40.458
25	Elastic-Stop-Mutter M 8 x 1	1	14.152
26	Manometer 0-250 Bar	1	15.039
27	Aluminium-Dichtring	2	13.275
40	Sechskant - Mutter M 4	2	12.138
42	Druckfeder 1 x 8,6 x 30	1	40.520
50	O-Ring 3,3 x 2,4	1	12.136
51	Führungsteil Steuerstößel	1	15.009 1
52	O-Ring 13 x 2,6	1	15.017
53	O-Ring 14 x 2	1	43.445
54	Parbaks 4mm	2	12.136 2
55	Stützscheibe	2	15.015 1
56	Edelstahlfeder	1	15.016
57	Steuerstößel	1	15.010 2
58	Parbaks 7mm	1	15.013
59	Stopfen M 10 x 1 (durchgebohrt)	1	13.385 1
60	Gehäuse Elektroschalter	1	15.007
61	Gummimanschette PG 9	1	15.020
62	Scheibe PG 9	1	15.021
63	Verschraubung PG 9	1	15.022
64	Kabel 2x 1,5 mm²	1	15.019 1
65	Blechschraube 2,8 x 16	6	15.024
66	Deckel Elektroschalter	1	15.008
67	O-Ring 44 x 2,5	1	15.023
68	Mikroschalter	1	15.018
69	Zylinderschraube M 4 x 20	2	15.025

38 Lista de repuestos

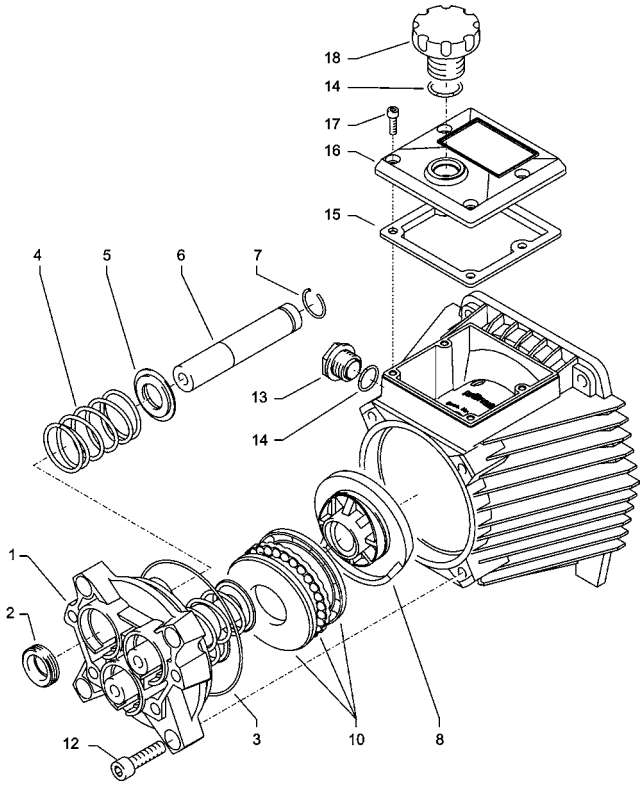
Kränzle 2160 / 2195 / 2175



Motor

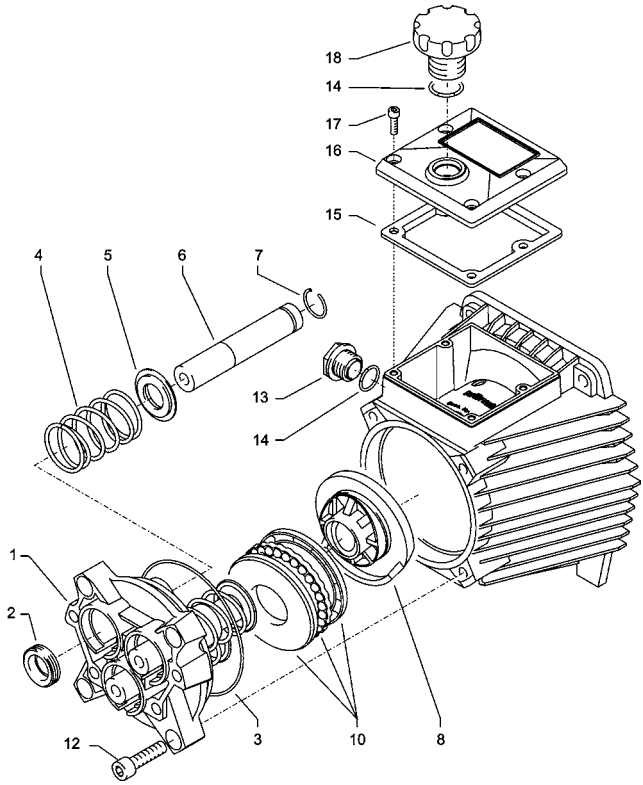
Posición	Denominación	Cant.	N° de ped.
1	Ölgehäuse für AP mit Deckel und Dichtung	1	46.530 2
3	Rotor mit Motorwelle	1	43.316
4	Passfeder 6 x 6 x 20	1	41.483 1
5	Motor-Lager B-Seite 6205 - 2Z	1	43.317
6	Motor-Lager Schulterlager 7304	1	41.027
7	Toleranzhülse	1	43.330 1
8	Öldichtung 25 x 35 x 7	1	41.024
9	Lüfterrad BG 90	1	43.319
10	Lüfterhaube BG 90	1	43.320
11	Flachdichtung	1	43.030
12	Innensechskantschraube M 6 x 30	4	43.037
13	Schelle für Lüfterrad mit Schrauben	1	43.454
15	Schraube M 4 x 12	10	41.489
16	Erdungsschraube kpl.	1	43.038
20	Schaltkasten	1	48.001
21	Deckel für Schaltkasten	1	44.512
22	Klemmrahmen mit Schalterabdichtung	1	43.453
23	Blechschraube 3,5 x 9,5	2	41.088
24	Dichtung für Deckel	1	44.522
25	Schraube 5,0 x 20	4	43.018
27	Kabelverschraubung PG 13,5	1	40.539
28	Gegenmutter für PG 13,5	1	44.253
29	Kabelverschraubung PG 11	1	41.419
30	Gegenmutter für PG 11	1	44.521
31	Lüsterklemme 3-polig	1	43.326
32	Blechschraube 2,9 x 16	1	43.036
Kränzle 2160 TS / TST, 2195 TS / TST:			
2.1	Motorgehäuse mit Stator Wechselstrom	1	43.826
14.1	Kabel mit Stecker (Schuko)	1	41.092
18	Kondensator 70 µF	1	43.322
26.1	Schalter mit 14,5 A	1	41.111 6
40.1	**Schaltkasten Wechselstrom kpl.** Pos. 20 – 32		48.052
41.1	**Motor Wechselstrom kpl.** ohne Schalter Pos. 1 - 16		48.054
Kränzle 2175 TS / TST:			
2.2	Motorgehäuse mit Stator Drehstrom	1	43.827
14.2	Kabel mit Stecker (CE-KON)	1	43.828
21.2	Schraube 3,5 x 20	1	43.415
26.2	Schalter mit 11 A	1	41.751
33	Schütz 3x400V 50/60 Hz	1	48.016
34	Schraube 4,0 x 16	2	43.417
40.2	**Schaltkasten Drehstrom kpl.** Pos. 17, 19 – 31		48.053
41.2	**Motor Drehstrom kpl.** ohne Schalter Pos. 1 - 16		48.055

40 Unidad de transmisión



Posición	Denominación	Cant.	N° de ped.
1	Gehäuseplatte für 18 mm Plunger	1	41.020 2
2	Öldichtung 18 x 28 x 7	3	41.031
3	O-Ring Viton 88 x 2	1	41.021 1
4	Plungerfeder	3	41.033
5	Federdruckscheibe 18 mm	3	41.034
6	Plunger 18 mm	3	41.032 1
7	Sprengring 18 mm	3	41.035
8	Taumelscheibe 12,0° (K2160 TS / TST)	1	41.028-12,0
8.1	Taumelscheibe 13,0° (K2175 TS / TST)	1	41.028-13,0
10	Axial-Rillenkugellager 3-teilig	1	43.486
12	Innensechskantschraube M 8 x 30	4	41.036 1
13	Ölstopfen M18x1,5	1	41.011
14	O-Ring 14 x 2	3	43.445
15	Dichtung für Deckel	1	46.531
16	Deckel für Ölgehäuse	1	46.532
17	Schraube M5x12	4	41.019 4
18	Ölverschlussschraube mit Messstab	1	48.017

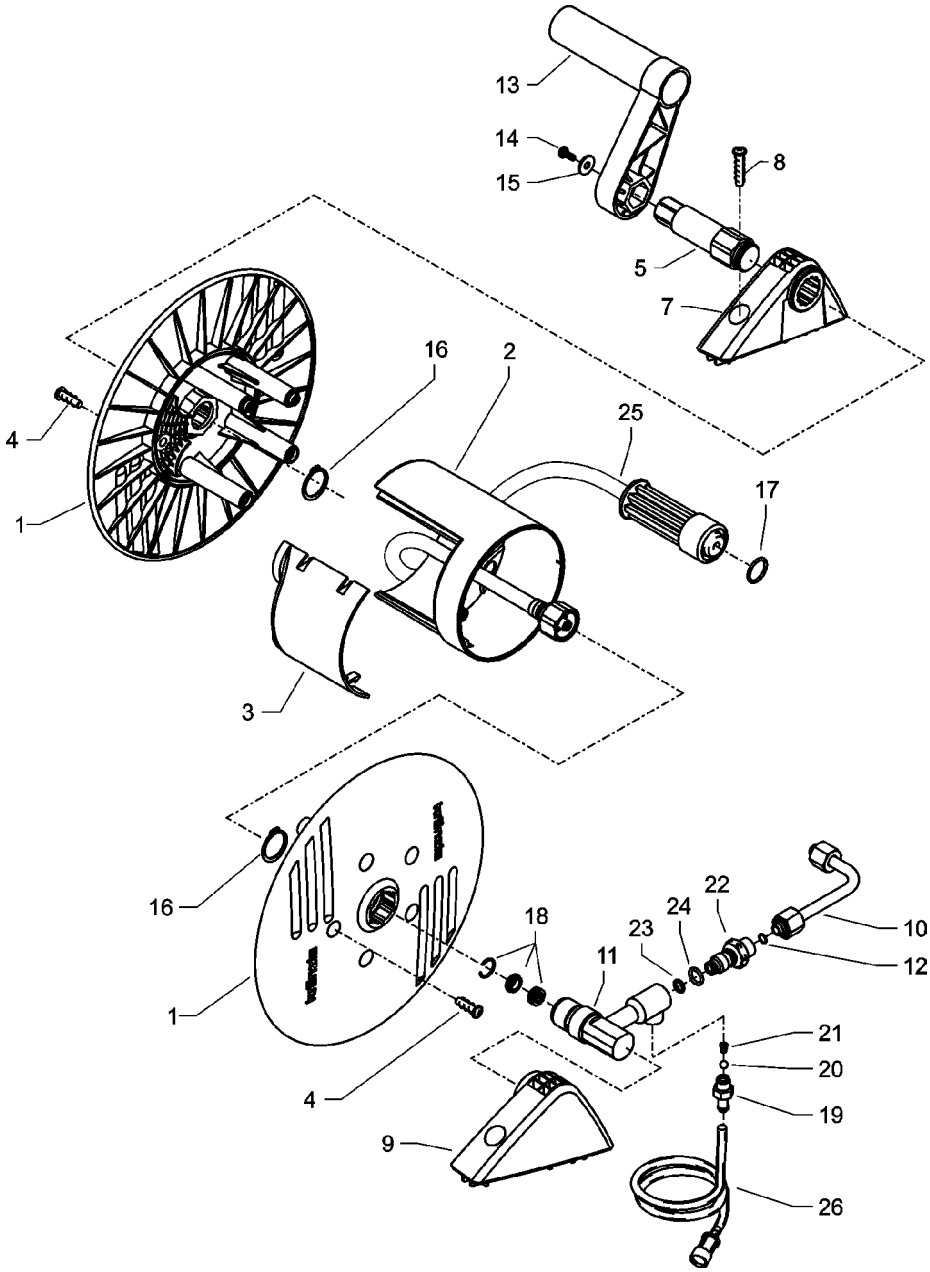
Unidad de transmisión



Posición	Denominación	Cant.	N° de ped.
1	Gehäuseplatte für 15 mm Plunger	1	42.906
2	Öldichtung 15 x 24 x 7	3	42.907
3	O-Ring Viton 88 x 2	1	41.021 1
4	Plungerfeder	3	41.033
5	Federdruckscheibe 15 mm	3	42.909
6	Plunger 15 mm	3	42.908
7	Sprengring 15 mm	3	42.910
8	Taumelscheibe 13,8° (K2195 TS / TST)	1	41.028-13,8
10	Axial-Rillenkugellager 3-teilig	1	43.486
12	Innensechskantschraube M 8 x 30	4	41.036 1
13	Ölstopfen M18x1,5	1	41.011
14	O-Ring 14 x 2	3	43.445
15	Dichtung für Deckel	1	46.531
16	Deckel für Ölgehäuse	1	46.532
17	Schraube M5x12	4	41.019 4
18	Ölverschlussschraube mit Messstab	1	48.017

42 Lista de repuestos

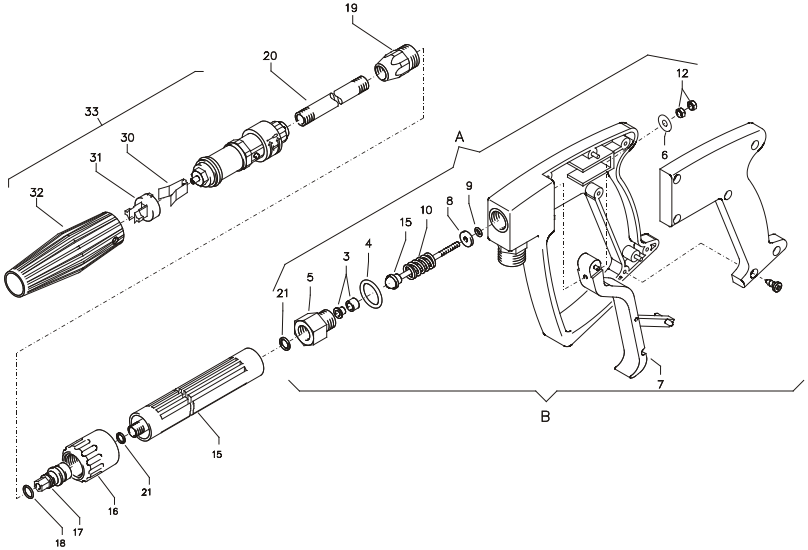
Kränzle 2160 / 2195 / 2175



Tambor de manguera

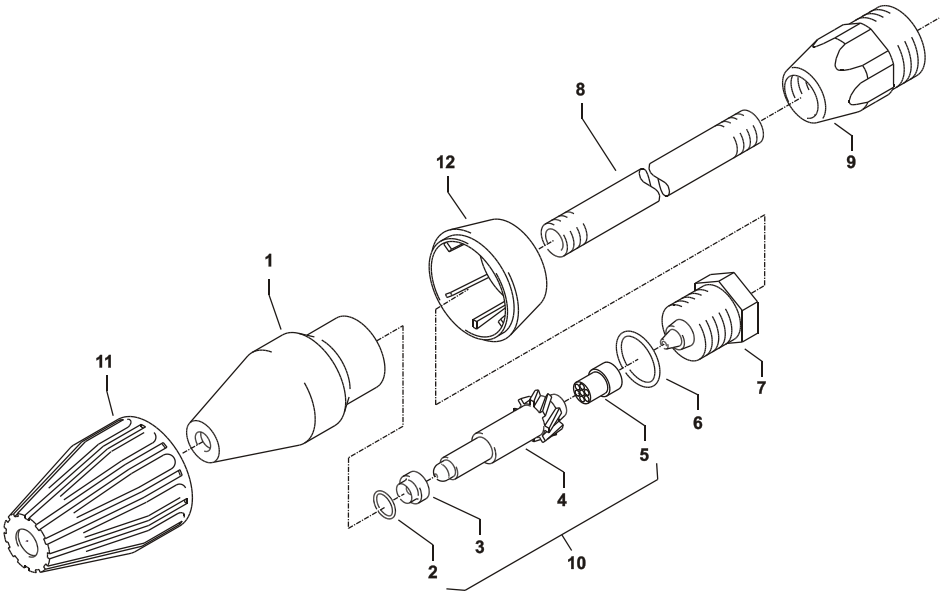
Posición	Denominación	Cant.	N° de ped.
1	Seitenschale	2	48.101
2	Trommelteil	1	48.102
3	Knickschutz	1	40.162
4	Kunststoffschraube 5,0 x 20	5	43.018
5	Antriebswelle	1	48.104
7	Lagerklotz links	1	43.810
8	Schraube 6,0 x 30	4	43.423
9	Lagerklotz rechts	1	43.811
10	Verbindungsrohr	1	48.014
11	Wasser-Eingangsteil	1	48.103
12	O-Ring 6 x 0,8	2	40.177
13	Handkurbel	1	40.165
14	Schraube M 5 x 14	1	40.536
15	Scheibe 5,3	1	50.152
16	Wellensicherungsring 22 mm	2	40.117
17	O-Ring 9,3 x 2,4	1	13.273
18	Dichtsatz	1	13.410 1
19	Saugzapfen Schlauchanschluss	1	13.236
20	Edelstahlkugel 5,5 mm	1	13.238
21	Edelstahlfeder	1	13.239
22	Eingangsinjektror	1	40.317
23	O-Ring 10 x 2	1	43.068
24	O-Ring 6,68 x 1,78	1	40.585
25	Hochdruckschlauch 15m NW6	1	48.015
26	Chemikaliensaugschlauch mit Filter	1	15.038
30	Schlauchtrommel kpl., ohne HD-Schlauch		48.100

44 Pistola ‘Midi’ con lanza



Posición	Denominación	Cant.	N° de ped.
5	Rohranschlußteil R1/4“ incl. Pos. 3, 4, 21	1	12.125
6	Scheibe 5,3 DIN9021	1	50.152
7	Abzug-Hebel kpl.	1	12.144 1
15	Rohr kunststoffumspritzt bds. R 1/4“ AG	1	15.004 2
16	Überwurfmutter ST 30 M22 x 1,5 IG	1	13.276 1
17	Außen-Sechskant-Nippel R 1/4“ IG	1	13.277 1
18	O-Ring 9,3 x 2,4	1	13.273
19	ST 30-Nippel M 22 x 1,5	1	13.363
20	Rohr 400 lang, bds. M12 x 1	1	15.002
21	Aluminium Dichtring	6	13.275 1
30	Klemmstück	1	41.155 2
31	Halterung für Klemmstück	1	41.155 4
32	Kunstoffhülle	1	41.155 1
33	Vario-Jet 03 (K 2195)	1	41.155 9
33.1	Vario-Jet 045 (K 2160, K 2175)	1	41.155 6
A	Rep.-Kit		12.158
	Pos: 3, 4, 5, 8, 9,10, 12, 15, 21		
B	Griff komplett		12.164
	Midi-Pistole kpl.		**12.160**
	Lanze kpl. mit Vario-Jet 03 (K 2195)		**41.156 2**
	Lanze kpl. mit Vario-Jet 045 (K 2160, K 2175)		**41.156**

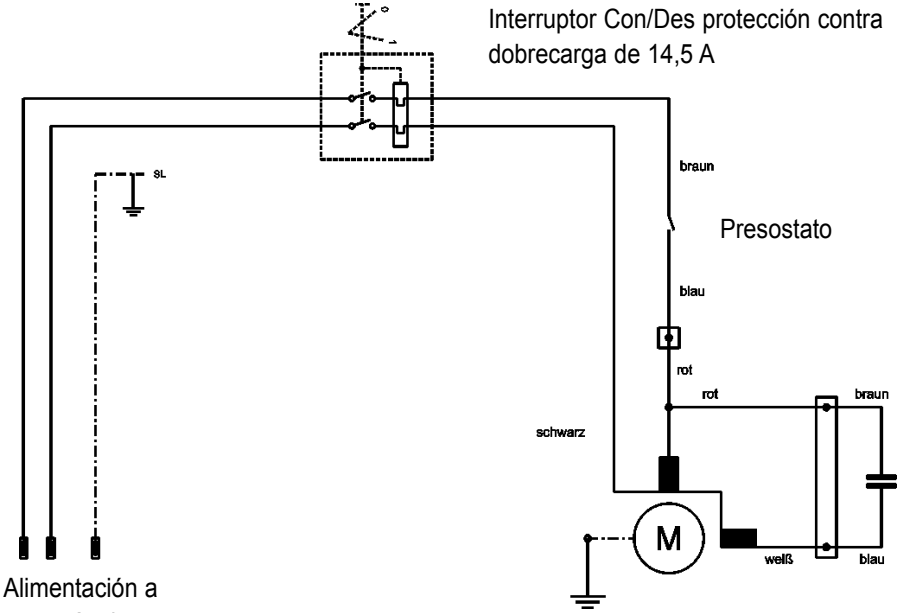
Eliminador de suciedad con lanza



Posición	Denominación	Cant.	N° de ped.
1	Sprühkörper	1	41.520
2	O-Ring 6,88 x 1,68	1	41.521
3	Düsensitz	1	41.522
4	Düse 03	1	41.523 4
4.1	Düse 045	1	41.523
5	Stabilisator	1	41.524
6	O-Ring	1	40.016 1
7	Sprühstopfen	1	41.526
8	Rohr 400 mm 2x M 12 x 1	1	41.527
9	ST 30-Nippel M 22 x 1,5 / M 12 x 1 ISK	1	13.363
11	Kappe vorn für Schmutzkiller	1	41.528 1
12	Kappe hinten für Schmutzkiller 03	1	41.542 1
12.1	Kappe hinten für Schmutzkiller 045	1	41.540 2
	Rep.-Satz Schmutzkiller 03		**41.096 1**
	Rep.-Satz Schmutzkiller 045		**41.097**
	bestehend aus je 1x 2; 3; 4; 5		
	Schmutzkiller 03 kpl. mit Lanze		**41.073 8**
	Schmutzkiller 045 kpl. mit Lanze		**41.072 5**

Esquema de conexiones

Kränzle 2160 / 2195, 230 V, 50 Hz

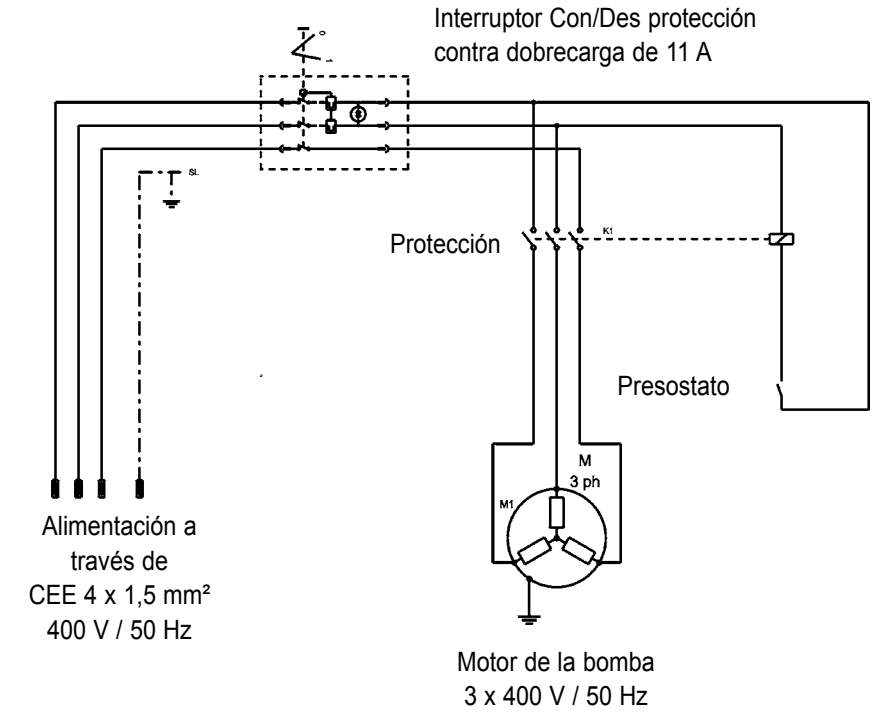


Alimentación a través de 3 x 1,5 mm², 230 V / 50 Hz

Motor de la bomba 230 V / 50 Hz

Esquema de conexiones

Kränzle 2175, 400 V, 50 Hz



Kränzle en todo el mundo:
La perfección técnica en la mejor forma.

www.kraenzle.com

I. Kränzle GmbH

Elpke 97

D - 33605 Bielefeld

Reproducción solamente con autorización de la Firma Kränzle.

Fecha 03.02.2010

Salvo modificaciones técnicas. No de ref. 30.790 0